



ISSN-0971-5731



2008

177

اکتوبر





# INTEGRAL UNIVERSITY

Approved by University Grants Commission, Integral University, with its peaceful, serene, well planned landscape and residential complex, offers a highly conducive environment for educational excellence.

Driven by the sheer spirit & confidence to impart value based, world class technical education in highly disciplined & decorous environment, this Minority University has excelled in offering the most modern, job oriented courses as per latest global requirements with excellent placement facilities.

## CHOOSE A PROFESSIONAL COURSE AND BUILD YOUR CAREER !!

### Courses Offered

Faculty of Engineering

Faculty of Pharmacy

Faculty of Fine Arts & Architecture

Faculty of Computer Applications

Faculty of Management Studies

Faculty of Medical Sciences

Faculty of Science

Faculty of Education

B.Tech., M.Tech.

D.Pharm., B.Pharm., M.Pharm.

B.F.A., B.Arch., M.Arch.

B.C.A., M.C.A.

B.B.A., M.B.A.

B.P.Th., M.P.Th.

B.Sc., M.Sc.

B.Ed., M.Ed.



FOR ADMISSION & DETAILS CONTACT :

## INTEGRAL UNIVERSITY

ESTABLISHED UNDER U.P. STATE ACT NO. 9 OF 2004 • APPROVED BY UGC & AICTE

Dasauli, Kursi Road, Lucknow-226 026. (U.P.) INDIA.

Tel. : (0522) 2890730, 2890812, 3296117, Fax : (0522) 2890809

Visit us at : [www.integraluniversity.ac.in](http://www.integraluniversity.ac.in)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان



## تقریب

- 2 ..... پیغام
- 3 ..... ڈائجسٹ
- 3 ..... گندھک کا تیزاب ..... محمد عارف
- 10 ..... بانی علی گڑھ مسلم یونیورسٹی (نظم) ..... ڈاکٹر احمد علی برقی
- 11 ..... الشمس والقمر بحسبان ..... پروفیسر ظفر احسن
- 16 ..... نمکیات کا سفوف ..... ڈاکٹر رحمان انصاری
- 19 ..... غذا میں چکنائی ..... ڈاکٹر عابد معزز
- 26 ..... وقت کی بات ..... محمد الیاس ندوی
- 34 ..... ماحول و آج ..... ڈاکٹر جاوید احمد
- 37 ..... پیش رفت ..... ڈاکٹر عبید الرحمن
- 40 ..... میراث (بعلی سینا) ..... پروفیسر حمید عسکری
- 44 ..... لائٹ ہاؤس
- 44 ..... نام کیوں کیسے؟ ..... جمیل احمد
- 46 ..... نظام دوران خون ..... سر فرراز احمد
- 50 ..... روشنی کی "نظر بندی" ..... فیضان اللہ خاں
- 53 ..... انسائیکلو پیڈیا ..... سمن چودھری
- 55 ..... خریداری / تحفہ فارم

جلد نمبر (15) اکتوبر 2008 شماره نمبر (10)

ایڈیٹر :	قیمت فی شمارہ = 20 روپے
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز	5 ریال (معمولی)
(فون: 98115-31070)	5 درہم (بہت سست)
مجلس ادارت :	2 ڈالر (درجہ اول)
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	1 پاؤنڈ
عبداللہ ولی بخش قادری	200 روپے (بیادہ ڈاک سے)
عبدالودود انصاری (مطریہ مال)	450 روپے (بیادہ ڈاک سے)
فہیمہ	برائے غیر ممالک
مجلس مشورہ :	(ہوائی ڈاک سے)
ڈاکٹر عبدالعزیز (مکتوبہ)	60 ریال درہم
ڈاکٹر عابد معزز (ریاض)	24 ڈالر (درجہ اول)
محمد عابد (جذبہ)	12 پاؤنڈ
سید شاہد علی (لندن)	اعانت تا عمر
ڈاکٹر نسیم محمد خاں (امریکہ)	3000 روپے
شمس تبریز مٹھانی (بانی)	350 ڈالر (درجہ اول)
	200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788  
Fax : (0091-11)23215906  
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in  
خط و کتابت : 665/12 ڈاک گھر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورقی : جاوید اشرف  
☆ کمپوزنگ : کفیل احمد

# پیغام

میں ایک عرصہ سے اسلم پرویز صاحب کی مساعی کو قدر اور احترام کی نگاہ سے دیکھ رہا ہوں۔ انھوں نے یہ ثابت کر دیا کہ ہر فرد میں صلاحیتوں اور امکانات کی ایک دنیا مضمر ہے۔ یہ اس پر منحصر ہے کہ انھیں یکسوئی اور ریاضت کے ذریعہ بروئے کار لاتا ہے یا انھیں بکھر کر مٹ جانے دیتا ہے۔ اردو میں سائنس پر ایک ماہنامہ نکالنا، اسے ایک اچھے معیار پر چلانا اور عام بے حس کے دور میں اس کے لیے خریدار اور وسائل پیدا کرنا، دراصل جوئے شیر لانا ہے۔ اسلم پرویز صاحب نے یہ سب کچھ کر دکھایا۔ یہ ان کی لیاقت اور عزم باعزم کا نمایاں ثبوت ہے۔

”سائنس“ نے بہت جلد تخصیص کی دنیا میں قدم رکھ لیا ہے۔ جس کی گواہی وہ خاص نمبر دے رہے ہیں جو اب تک انھوں نے مختلف موضوعات پر نکالے ہیں۔ رسالہ اب اس منزل میں پہنچ گیا ہے جسے پر تو لے سے تشبیہ دی جاتی ہے۔ جب طیارہ ہوا پیا کی پر کمر بستہ ہوتا ہے۔ یہ منزل دراصل سب سے زیادہ نازک اور سب سے زیادہ اہم ہوتی ہے۔ مجھے یقین ہے کہ اگر ان حضرات نے جن کے دل میں اردو کا درد اور سائنس کی قدر ہے، اس نازک موڑ پر فاضل مدیر کو اتنی کمک پہنچا دی، جس کی اس وقت ضرورت ہے تو ان کی مہم خاطر خواہ کامیابی حاصل کر لے گی۔

یہ کہنے کی چنداں ضرورت نہیں کہ اردو والے اور مسلمان دونوں فی زمانہ علوم یا سائنس سے دور دور رہتے ہیں۔ ہر وہ کوشش جو انھیں علوم کے قریب لے جائے اور ان کے نقطہ نظر اور افتاد طبع کو سائنسی طرز فکر سے نزدیک کر دے، داد و امداد کی مستحق ہے۔

سید

سید حامد





ڈائجسٹ

# گندھک کا تیزاب

خود ایک تیزاب ہے جسے ایسک ایسڈ کہتے ہیں۔

سارے ہی تیزاب ڈالنے میں کٹے ہوتے ہیں۔ پانی میں بخوبی حل ہو جاتے ہیں اور ایک خاص قسم کے کاغذ نیلے لٹمس (Litmus) پیپر کو لال کر دیتے ہیں۔ تیزابوں سے متضاد صفت رکھنے والے کیمیائی مرکبات کو الکلی (Alkali) کہا جاتا ہے۔ کسی الکلی کے ساتھ جب تیزاب ملتا ہے تو کیمیائی عمل کر کے سالٹ (Salt) اور پانی بناتا ہے۔ تیزاب عموماً سیال ہوتے ہیں مگر کچھ

ٹھوس اور گیس کی حالتوں میں بھی پائے جاتے ہیں۔ غیر نامیاتی عناصر و مرکبات سے حاصل تیزاب (Inorganic Acid) نامیاتی مرکبات سے حاصل تیزابوں (Organic Acid) سے زیادہ تیز اور طاقتور ہوتے ہیں۔ ان میں نمک کا تیزاب، شورہ کا تیزاب اور گندھک کا تیزاب زیادہ طاقتور ہونے کی وجہ سے

کچھ زیادہ ہی شہرت رکھتے ہیں۔ انہی میں گندھک کا تیزاب یا سلفیورک ایسڈ بھی ہے جو اپنی گونا گوں خصوصیات و ضروریات کی وجہ سے منفرد مقام رکھتا ہے۔ یہ ایک تیل جیسا گاڑھا سیال ہوتا ہے۔ جو یوں تو بغیر رنگ کا ہوتا ہے مگر اسے جن برتنوں میں رکھا جاتا ہے اکثر انہی سے کیمیائی عمل کر کے خود کالا ہو جاتا ہے۔ بازاروں میں صفائی کی اشیاء کی دکانوں پر اور درگزر کروں کے یہاں جو کالا سا تیزاب بوتلوں میں رکھا ہوتا ہے وہ گندھک کا ہی تیزاب ہوتا ہے۔ اسے پانی

تیزاب کا نام ذہن میں آتے ہی ایک عجیب سے خوف کا احساس ہونے لگتا ہے۔ کیونکہ وہ ہم نے بار بار سنا ہے کہ یہ ایک ایسی شے ہے جو ہمارے جسم سے ذرا بھی چھو جائے تو تیز جلن کے ساتھ کرب کی انتہا کو پہنچا دیتی ہے۔ اس کے چند چھینے ہماری آنکھوں کا نور چھین لینے کے لیے کافی ہوتے ہیں۔ عباسی خلیفہ مہدی ابن منصور کے زمانہ میں ایک باغی و شعبہ باز شخص ابن مقفع کا واقعہ ملتا ہے جو خود کو خدا کا اوتار کہتا پھرتا تھا۔ اس نے اپنے قلعہ نما

مکان کے اندر خفیہ طور پر ایک گڑھے میں تیزاب کا ذخیرہ کر رکھا تھا جب غلیظہ کی افواج نے اس کے اس قلعہ کو چاروں طرف سے گھیر لیا تو بچاؤ کی صورت نہ پا کر پہلے تو اپنے ساتھیوں ہی کو تیزاب میں گھاڑا پھر خود بھی اسی گڑھے میں کود کر فنا ہو گیا۔ اس کی ایک کینز چھپ کر یہ تماشا دیکھ رہی تھی جس نے اس راز کو

آشکار کیا۔ اس واقعہ سے جو نتیجہ اخذ ہوتا ہے وہ یقیناً تیزابوں کی خطرناک صفتوں کو عیاں کرتا ہے مگر یہ ضروری نہیں ہے کہ ہر تیزاب ایک جیسے ہی خطرناک اوصاف کا حامل ہو۔ کچھ تو ایسے تیزاب ہیں جن میں بہت سی مفید غذائی خصوصیات موجود ہوتی ہیں۔ لہذا انہیں شوق سے کھانے، پینے کی چیزوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جیسے لیمو، سبجٹے، موسمی، انگور وغیرہ کے خاص جز و مختلف تیزاب ہی ہیں۔ یہی نہیں ہمارے پکوان و دسترخوان کا ایک خاص سامان سرکہ تو

آج یہ ایک طے شدہ بین الاقوامی نظریہ ہے کہ کسی ملک میں گندھک کے تیزاب کی پیداوار کو اس کی مادی، کیمیائی و صنعتی طاقت کا ضامن مانا جاتا ہے۔



## ڈائجسٹ

ہے۔ لیڈ اسٹوریج بیٹریوں میں اسی کا گھول استعمال کیا جاتا ہے۔ دھات کاری و دھاتوں کی اشیاء پر تیزابی نقش نگاری میں اس کا استعمال ہمیشہ سے ہوتا آ رہا ہے۔ انسانی امراض کا شفا یابی کے لئے استعمال ہونے والی بہت سی ادویات اس کی مدد سے بنائی جاتی ہیں۔ کپڑے کی صنعت میں رنگائی کا عمل ہوا فوٹو گرافی میں ڈیولپر (Developer) بناتا ہو، پلاسٹک کی اشیاء کا بڑھتے صنعتی تقاضا ہوا پینٹ (Paint) کا بڑھتا ہوا کاروبار ہوسب کے لئے سلیف وک ایسڈ اور اس کے مرکبات کی ضرورت پڑتی ہے۔ سلیف وک ایسڈ سے تیار اشیاء روزمرہ کی زندگی میں ہمیں گھیرے رہتی ہیں۔ رنگ،

روغن، صابن، دیا سلائی، کاغذ اور لکھنے کی سیاہی جیسی اشد ضروری چیزیں بھی بغیر سلیف وک ایسڈ کے نہیں بن سکتیں۔ تاسیاتی وغیرہ تاسیاتی کیمیا کے تعلیمی، تحقیقی اور صنعتی میدانوں میں بہت سے ایسے کیمیاوی عملوں سے سابقہ پڑتا ہے جو بغیر سلیف وک ایسڈ کے پورے نہیں ہو سکتے۔

چنانچہ اگر آج یہ گندھک کا تیزاب دریافت نہ ہوا ہوتا، تو شاید آج بھی انسان پرانے طریقوں سے ہی سیاہی بناتا، تانبے کے پتوں، چمڑ کی چھالوں یا چمڑے کی جھلیوں پر ہی لکھا کرتا اور پرانے طرز کے رنگے ہوئے کپڑوں سے اپنا جسم چھپاتا پھرتا۔ جس کیمیا گرنے آج سے قریب بارہ سو سال پہلے اسے دریافت کیا تھا اس نے بھی یہ نہ سوچا ہوگا کہ اس کی یہ دریافت نسل انسانی کے لئے مستقبل میں اتنی کارآمد ثابت ہوگی۔ یہ کوئی اور نہیں قرون وسطیٰ میں عروج پانے والے اسلامی کچھر کے عظیم کیمیا گرو ماہر طب جابر بن حیان (Gaber) کا کارنامہ تھا۔ جس نے اس تجرباتی و مشاہداتی علم کی بنیاد رکھی جس سے جدید علم کیمیا کو وہ راول ملی جس پر آج ہمارا زمانہ گامزن ہے۔ جابر ایک کیمیا گرو تھا جو 737ء کے قریب کوفہ میں پیدا ہوا۔ اپنے پیش

سے بڑا اُنس ہوتا ہے۔ یہ دوسری چیزوں میں موجود پانی کو کھینچ لینے کی زبردست صلاحیت رکھتا ہے اسی لئے نم ہوا میں دھواں دیتا رہتا ہے۔ چنانچہ اگر گاڑھے گندھک کے تیزاب میں پانی ملایا جائے تو اس کی رغبت میں اچھل پڑتا ہے اور کثیر مقدار میں توانائی کا اخراج کرتا ہے۔ نتیجتاً ہمیں کسی خطرناک حادثے سے دوچار ہونا پڑ سکتا ہے۔ انہی لاحق خطرات کی وجہ سے اسے بڑی ہی ہوشیاری و ہوشمندی کے ساتھ زیر استعمال لایا جاتا ہے۔ یہ تیزاب اتنا

خطرناک ہوتا ہے کہ اس کی چند ہوندیں ہماری جلد میں سوراخ کر سکتی ہیں۔ یہ جسم کے جس حصہ پر پڑ جائے انھوں میں اسے گھا ڈالتا ہے۔ ان خطرناک صفتوں کے باوجود آج کے انسانوں کے لیے گندھک کا یہ تیزاب جو سلیف وک ایسڈ کہلاتا ہے اتنا کارآمد و گراں قدر ہو گیا ہے کہ ہماری سماجی اور معاشی ترقی کا کوئی تصور اس کے بغیر نہیں کیا جاسکتا۔ درحقیقت آج یہ

ایک طے شدہ بین الاقوامی نظریہ ہے کہ کسی ملک میں گندھک کے تیزاب کی پیداوار کو اس کی مادی، کیمیاوی و صنعتی طاقت کا ضامن مانا جاتا ہے۔ شاید ہی کوئی ایسی صنعت ہو جو براہ راست یا بالواسطہ طور پر گندھک کے تیزاب، اس کے سالمات یا مرکبات پر کسی درجہ منحصر نہ ہو۔ اس کی حاصل شدہ مقدار کا نصف تو زراعت کے فروغ کے لئے استعمال ہونے والی مختلف کیمیاوی کھادوں کے تیار کرنے میں کام آتا ہے۔ اس کے بغیر کسی دھماکے خیز مادہ کے بنانا پانے کا تصور بھی نہیں کیا جاسکتا۔ پٹرولیم اور اس کے کسری اجزاء جیسے پٹرول، مٹی کا تیل، ڈیزل وغیرہ کی صفائی میں، اسٹیل کے سامانوں کی صفائی و پولشنگ میں ہر جگہ اس کی ضرورت پڑتی

### جس کیمیا گرنے آج سے قریب بارہ

سوال پہلے اسے دریافت کیا تھا اس نے بھی یہ نہ سوچا ہوگا کہ اس کی یہ دریافت نسل انسانی کے لئے مستقبل میں اتنی کارآمد ثابت ہوگی۔ یہ کوئی اور نہیں قرون وسطیٰ میں عروج پانے والے اسلامی کچھر کے عظیم کیمیا گرو ماہر

طب جابر بن حیان (Gaber) کا

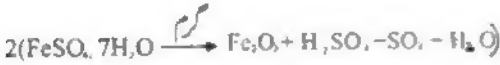
کارنامہ تھا۔



## ڈائجسٹ

مناقشہ بھی جاری تھا۔ خلیفہ مامون رشید کے زمانہ کے مشہور مفکر ودھات کاری کیا ہر یعقوب کندی نے دلائل کے ساتھ کیا گری کے مفروضہ کو پوری طرح غلط ثابت کر دیا تھا۔ اس سے جدید کیمیاوی اصولوں کے فروغ کے لئے ایک صحت مند سائنسی ماحول وجود میں آیا۔ کیمیا گروں کی بھنپیاں سرد پڑ جانے سے وقتی طور پر نئے کیمیاوی مرکبات و آلات کی تحقیق و تجدد میں منفی اثر پڑا مگر مباحثہ و مناقشہ کی حرارت قائم رہی۔ اسی ماحول میں ایران کے مقام 'رے' سے ایک عظیم کیمیا گرا تھا جس نے علم الکیمیا و طب

میں نمایاں کارنامے سرانجام دیئے۔ دنیا اسے الرازی یا Rhazes کے نام سے جانتی ہے۔ رازی کا پورا نام ابو بکر محمد بن زکریا رازی تھا جو 17 مارچ 860ء میں رے میں پیدا ہوئے وہیں تعلیم و تربیت بھی حاصل کی پھر اپنی لیباریٹری قائم کر کے کیمیا گیری میں مصروف ہو گئے۔ اسی دوران رازی نے گندھک کے طریقہ حصول میں انقلابی تبدیلی لاکر اس کی فراہمی آسان بنا دی۔ گندھک کے تیزاب کو انھوں نے ہراکسیس ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ) کو تپا کر یعنی گرم کر کے حاصل کیا۔



ہراکسیس  
Green Vitriol

گندھک کا تیزاب  
Sulphuric Acid

الرازی نے کیمیا سے متعلق اپنی تحقیقات و تجربات کو اپنی مشہور کتاب 'کتاب الاسرار' میں بیان کیا جو مختلف شارحوں اور مرتبوں کے ہاتھوں گزرتی ہوئی بارہویں صدی کے اواخر میں سری مونیا کے نامور مترجم جیرارڈ (Gerard) کے ہاتھوں لاطینی زبان میں منتقل ہوئی۔

رو کیمیا گروں کی طرح وہ بھی کسی ایسے کیمیاوی عمل کا متلاشی تھا جس سے کم قیمتی دھاتوں کو سونے میں تبدیل کیا جاسکے۔ اس کے لئے جابر نے اپنی پوری توانائیوں کی بازی لگادی، حالانکہ کیمیا گری بذات خود ایک غیر سائنسی مفروضہ تھا مگر اس کی تلاش نے نہ جانے کتنی ایسی ایجادات سے انسانیت کو نوازا جو اپنی افادیت کے لحاظ سے کسی درجہ سونے سے کم نہ تھیں۔ کیمیا گروں کا یہ بھی ماننا تھا کہ کبھی قدرتی دھاتوں میں گندھک کی آمیزش ہوتی ہے اس لئے ان کے مطابق قلعوی دھاتوں کو سونے میں بدلنے کے لئے ان میں سے گندھک نکال لینا کافی تھا۔ چنانچہ گندھک اور اس کے مرکبات کو

لے کر کیمیا گروں نے بہت سے تجربے کئے۔ اسی جستجو میں جابر نے اپنی کوفہ کی لیباریٹری میں قرع انبیک کی مدد سے گندھک کے ایک سالمٹ پھٹکری (Alum) کے کشید سے گندھک کا تیزاب بنا ڈالا اسے خود جابر نے گندھک کا تیل، نام دیا۔ یہ وہ زمانہ تھا جب بغداد میں فن کا مرکز تھا، خلفاء عباسیہ نے علوم و فنون کو جالا بجھنے میں کوئی کسر نہیں چھوڑی تھی۔ دارالحکومت میں سائنسدان دن رات

تحقیق و تجربے میں لگے رہتے تھے۔ جابر کی اپنی لیباریٹری کوفہ میں قائم تھی مگر خلیفہ ہارون رشید اور اس کے وزیر اعظم جعفر برکی کی کاوشوں سے جابر کے لئے بغداد میں بھی ایک لیباریٹری بنا دی گئی تھی جہاں اس نے بہت سے تجربات سرانجام دیئے۔ جابر نے گندھک کے تیزاب کو آٹھویں صدی عیسوی میں ہی دریافت کر لیا تھا مگر وہ اس کی افادیت سے نا آشنا رہا۔ چنانچہ اس کی یہ دریافت عام نہ ہو سکی۔ آگے چل کر جب اس کی طبیعی اور صنعتی ضرورتیں آشکار ہوئیں تو سائنسدانوں نے دوبارہ اس پر غور و فکر کرنا شروع کیا۔ مگر گندھک کے تیزاب کو حاصل کرنے کی کوئی دوسری آسان ترکیب نہ مل سکی۔ جابر کی پرانی ترکیب میں کئی خامیاں دیکھیں گے جن کو دور کرنا اشد ضروری تھا۔ اس وقت سائنسی ایجادات کے ساتھ فکری و نظریاتی



بنانے کا نیا طریقہ معلوم ہو چکا تھا۔ مگر اسے عام ہونے میں کچھ وقت لگا اس میں گندھک اور شورہ ( $KNO_3$ ) کے آمیزہ کو گرم کر کے گندھک کا تیزاب بنایا جاتا تھا۔ اس طریقہ کو کبھی قریب تین سو سال تک اپنایا جاتا رہا۔ اسی دوران 1675ء میں لیمیری (Lamery) نے اس میں ضروری اصلاحات بھی رائج کیں اور پانی کے اوپر گندھک کے شورہ کو جلا کر گندھک کا تیزاب بنانے کے آسان طریقے بتائے۔ مگر اس طریقے میں بھی خامی تھی۔ اس ترکیب سے بہت کم مقدار میں گندھک کا تیزاب بنایا جاسکتا تھا جبکہ اس کا صنعتی استعمال بڑھتا جا رہا تھا۔

چونکہ تہذیب انسانی مسلسل ارتقائی عروج کی سمت رواں دواں رہی ہے۔ لہذا نسل انسانی کو پے در پے نئے چیلنج سے دوچار ہونا پڑتا ہے۔ جب کسی شے کی صنعتی و سماجی ضرورتیں بڑھ جاتی ہیں تو ہمیشہ اسی کے حصول کے لئے نئے جوش اور دلولہ کے ساتھ زمانہ آگے آتا ہے۔ گندھک کے اس تیزاب کی افادیت سے جیسے جیسے زمانہ روشناس ہوتا گیا اس کی مانگ بڑھتی گئی۔ بالآخر یہ ضروری ہو گیا کہ اس کی افزائش کے لئے بنانے کے طریقوں میں مثبت اصلاح کی جائے اور چھوٹی تجربہ گاہوں کی توسیع کی جائے۔ مگر راہ میں کئی رکاوٹیں تھیں، ان میں سب سے بڑی رکاوٹ ایسے برتنوں کی فراہمی تھی جن میں بغیر نقصان کے اس تیزاب کو تیار کیا جاسکے۔ اس کے لئے کیمیا گر و طیبہ کا کالج کے برتنوں کا استعمال کرتے آئے تھے جو بڑے پیمانے پر کام میں لانے کے لئے قطعی موزوں نہیں تھے۔ اس وقت تک دریافت دھاتوں میں بھی قریب قریب کبھی اس کے لئے ناقابل استعمال تھیں کیونکہ کبھی اس تیزاب کے قرب سے ضائع ہو جاتی

یہی کتاب چودھویں صدی تک کیمیاوی علوم کا سرچشمہ بنی رہی چنانچہ کئی صدیوں تک الرازی کے بتائے ہوئے طریقہ سے ہی گندھک کے تیزاب کو حاصل کیا جاتا رہا۔ چونکہ اس طریقہ میں اسے ہر کیس سے حاصل کیا جاتا تھا اسی لئے گندھک کے تیزاب کو کیس کا تیل کے نام سے بھی شہرت ملی۔

یورپ جابر بن حیان اور الرازی کے طریقہ حصول سے قریب قریب ایک ساتھ واقف ہوا۔ جب بارہویں صدی میں ان کی تصنیفات کے ترجمے لاطینی میں ہونا شروع ہوئے۔ جابر کی کتاب الکیمیا کا ترجمہ 1144ء میں ہی رابرٹ آف چسٹر نے لاطینی میں کر دیا تھا۔ پھر جلد ہی رازی کی کتابیں بھی لاطینی میں منتقل ہونے لگیں۔ زمانہ کی کروٹ کے ساتھ جب یورپ عہد تاریکی سے جاگا جس کے لئے روشنی مسلم حکماء نے ہی فراہم کی تھی، تو اس نے عربوں کی تحقیقات و ایجادات سے بخوبی فائدہ اٹھایا۔ جنگ و جدل کے شوقین یورپ کو عربوں کی جس ایجاد سے سب سے پہلے دلچسپی پیدا ہوئی وہ بارود تھا۔ چونکہ بارود کو کارآمد بناتے رکھنے کے لئے اسے نمی سے بچانا ضروری ہوتا تھا اور یہ کام سلفیورک ایسڈ بخوبی کیا کرتا تھا چنانچہ اہل یورپ کی سلفیورک ایسڈ سے دلچسپی قابل فہم بات تھی۔ 1600ء میں ہسل ویلنٹائن (Basil Valentine) نے الرازی کے طریقہ حصول میں مزید آسانیاں فراہم کرنے کے لئے کچھ فی سدھار کر کے اسے اور بھی قابل عمل بنا دیا چنانچہ یہی طریقہ نئے انداز میں آگے بھی اپنایا جاتا رہا جبکہ پندرہویں صدی میں ہی اس تیزاب کے

خلیفہ مامون رشید کے زمانہ کے مشہور مفکر ودحات کاری کے ماہر یعقوب کنڈی نے دلائل کے ساتھ کیمیا گری کے مفروضہ کو پوری طرح غلط ثابت کر دیا تھا اس سے جدید کیمیاوی اصولوں کے فروغ کے لئے ایک صحت مند سائنسی ماحول وجود میں آیا۔ کیمیا گروں کی بھٹیاں سرد پڑ جانے سے وقتی طور پر نئے کیمیاوی مرکبات و آلات کی تحقیق و تجرید میں منفی اثر پڑا مگر مباحثہ و مناقشہ کی حرارت قائم رہی۔





## ذائقہ

یہیں سلفر ڈائی آکسائیڈ، سلفر ٹرائی آکسائیڈ (SO<sub>3</sub>) میں بدل جاتی ہے۔ 1806ء میں فرانسیسی کیمیادان لکی مان اوڈورم نے اس کیمیائی عمل کے حقیقی مرحلوں کو دریافت کیا۔ اور بتایا کہ حقیقت میں گرم ٹائٹرک ایسڈ (شورہ کا تیزاب) سے ٹائٹر وجن کے آکسائیڈ بنتے ہیں جو SO<sub>2</sub> سے کیمیائی عمل کر کے اسے SO<sub>3</sub> میں بدل دیتے ہیں۔



ٹائٹرک آکسائیڈ شورہ کا تیزاب

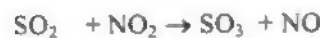
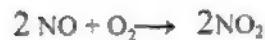


آکسیجن پانی ٹائٹر وجن ڈائی آکسائیڈ شورہ کا تیزاب



سلفر ٹرائی آکسائیڈ سلفر ڈائی آکسائیڈ

جب 1835ء میں سویڈن کے سائنس دان برزلیئس (Berzelius) نے عمل انگیزی (Catalysis) کا پتہ لگایا تو SO<sub>3</sub> بننے کے عمل کا حقیقی پہلو سامنے آیا۔ برزلیئس نے بتایا کہ اصل میں SO<sub>2</sub> براہ راست آکسیجن (ہوا) سے کیمیائی عمل کر کے سلفر ٹرائی آکسائیڈ (SO<sub>3</sub>) بناتا ہے اس عمل میں ٹائٹرک آکسائیڈ (ٹائٹر وجن مونو آکسائیڈ - NO) ایک عمل انگیز (Catalyst) کا کام کرتا ہے۔ یعنی وہ صرف SO<sub>2</sub> کو SO<sub>3</sub> میں بدلنے کی رفتار کو تیز کرنے کا کام کرتا ہے۔



اس کیمیائی عمل کو آسانی کے لئے دوسری طرح دکھا جاسکتا ہے۔

[NO]



اس طرح گندھک کے تیزاب حاصل کرنے کی اس ایڈ جیبرٹک کاسب سے خاص کیمیائی عمل SO<sub>2</sub> کا SO<sub>3</sub> میں بدلنا ہے۔ اس

تھیں۔ ہاں سونا کارآمد ہو سکتا تھا مگر اس کے بڑے بڑے برتن بنا کر استعمال میں لانا ہی ممکن نہ تھا کیونکہ اول تو سونا ایک کمیاب دھات تھی دوسرے گرم کرنے پر خود اس کے پگھل جانے کا خطرہ بتا رہا تھا۔ ایک طرف یہ رکاوٹیں تھیں تو دوسری طرف اس کی مانگ دن بدن بڑھتی جا رہی تھی۔ طلب بڑھ جانے سے تحقیق میں زور آتا ایک فطری عمل ہے۔ چنانچہ کافی تجربہ و آزمائش کے بعد روباک (Robock) نے پرانے طریقوں میں خاطر خواہ تبدیلی لا کر گندھک کے تیزاب کی حصول پائی کو اس کے منطقی نتیجے کے قریب پہنچایا۔ اس نئے طریقے میں شورہ کی جگہ شورہ کے تیزاب (HNO<sub>3</sub>) نے لے لی۔

گندھک کے تیزاب کی پوری تاریخ میں ماہر کیمیادانوں نے پوری لگن کے ساتھ مختلف ایجادات و تحقیقات کو سرانجام دیا جس سے گندھک کے تیزاب کا حصول روز بروز آسان اور ارزاں ہوتا گیا۔ انہی کوششوں کے نتیجے میں روباک کا طریقہ سامنے آیا اور پھر 1741ء میں روباک کے پلان کے مطابق اسکاٹ لینڈ میں جیبرٹک (Chamber Process) سے گندھک کا تیزاب بنانے کا پہلا کارخانہ کھولا گیا۔ اس تکنیک کی سب سے بڑی خوبی یہ تھی کہ اس سے بڑے پیمانے پر کم طاقتور (Dilute) گندھک کا تیزاب بنایا جاسکتا تھا۔ اس کے لئے یہاں بڑے بڑے سیسے (Lead) کے جیبرٹ (Chamber) استعمال کئے گئے تھے جہاں خاص کیمیائی عمل سے رقیق گندھک کا تیزاب بنتا تھا۔ چونکہ رقیق گندھک کا تیزاب ہلکا ہونے کی وجہ سے سیسے سے کیمیائی عمل نہیں کرتا اس لئے بڑی حد تک یہ طریقہ قائل عمل تھا۔ اس میں سب سے پہلے گندھک (S) یا آئرن پائرایٹ (FeS<sub>2</sub>) کو ہوا میں جلا کر اس کا گیس ڈائی آکسائیڈ (SO<sub>2</sub>) بناتے ہیں۔



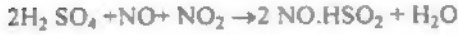
گندھک کا ڈائی آکسائیڈ ہوا گندھک Sulphur Sulphur Dioxide Oxygen

پھر گندھک کے اس ڈائی آکسائیڈ کو ہوا کے جھونکے کے ساتھ گرم شورہ کے تیزاب (HNO<sub>3</sub>) میں لے جایا جاتا ہے



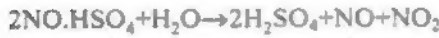
## ڈائجسٹ

پورے پلانٹ (کارخانہ) کے آخر میں لگا ہوتا ہے جہاں سسٹم کے چیمبروں سے بچی ہوئی گیسیں بھیجی جاتی ہیں۔ اسی مینار (ٹاور) میں اوپر سے گاڑھا گندھک کا تیزاب نکلتا رہتا ہے جو آنے والی پانی گیسوں سے نائٹروجن کے آکسائیڈوں کو جذب کر کے نائٹریک سلفیورک ایسڈ یا نائٹروسولفیورک ایسڈ (Nitroso Sulphric Acid) بناتا ہے۔



Nitrated Acid

اس نائٹریٹڈ تیزاب گندھک کو پمپ (Pump) کی مدد سے گلودر ٹاور میں بھیج دیتے ہیں۔ جہاں یہ لوٹ کر (Decompositan) نائٹروجن کے آکسائیڈوں کو آزاد کر دیتا ہے۔



اس تکنیک میں گندھک کا تیزاب بننے کا خاص عمل سیسے کے چیمبروں میں ہی ہوتا ہے مگر اس ترکیب سے حاصل تیزاب بہت ہی رقیق ہوتا ہے اس کا کچھ حصہ گلودر ٹاور میں بھیجنے سے تھوڑا گاڑھا ہو جاتا ہے مگر ضرورت پڑنے پر اسے الگ سے گاڑھا کرنا پڑتا ہے۔ اسی لئے آج کل گندھک کے تیزاب کو ایک نئی تکنیک سے حاصل کیا جانے لگا ہے جسے مربوط تکنیک (Contact Process) کہتے ہیں۔

مربوط تکنیک سے گندھک کا تیزاب 1876ء سے ہی بنایا جاتا شروع ہو گیا تھا مگر عملی میدان میں 1930ء تک پرانی جیمبر تکنیک کی حکمرانی رہی اس کے بعد مربوط تکنیک کا وسیع پیمانے پر استعمال عمل میں آیا۔ اس تکنیک کی سب سے بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں بننے والا گندھک کا تیزاب گاڑھا اور طاقتور ہوتا ہے۔ ابتدائی ترکیب یہاں بھی گندھک (S) یا آئرن پائراٹ کو جلا کر گندھک کے ڈائی آکسائیڈ بنانا ہی ہے۔ جو ہوا کی آکسیجن (O<sub>2</sub>) سے عمل انگیز کی موجودگی میں کیمیاوی عمل کر کے گندھک کے ٹرائی آکسائیڈ (SO<sub>3</sub>) میں بدل جاتی ہے۔ عمل انگیز کے طور پر اس

کے لئے نائٹروجن آکسائیڈ کا موجود ہونا ضروری ہوتا ہے۔ چونکہ نائٹروجن کے ان آکسائیڈوں کو بنانے کے لئے شورہ کا تیزاب کا استعمال کرنا کسی خطرناک حادثے سے دوچار کر سکتا ہے۔ اس لئے شورہ کے تیزاب کی جگہ چلی کا شورہ (Na NO<sub>3</sub>) اور گاڑھے گندھک کے تیزاب کا مسکھر استعمال کیا گیا جو دوران عمل خود شورہ کا تیزاب بنادیتے ہیں۔ جن سے بالآخر ضروری نائٹروجن کے آکسائیڈ حاصل ہو جاتے ہیں۔ زمانہ کی ترقی کے ساتھ اس میں پھر ایک بار نئی آسانی ملی جس میں نائٹروجن کے یہ ضروری آکسائیڈ بنانے کے لئے امونیا (NH<sub>3</sub>) کا استعمال کیا گیا۔ آجکل اسی ترکیب سے عمل انگیز پلٹینم (Pt-Catalyst) کی موجودگی میں ہوا کے ذریعہ امونیا کے ٹھیک سے نائٹروجن کے آکسائیڈ بنائے جاتے ہیں۔

Pt

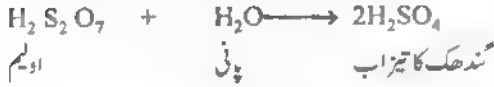


پانی نائٹروجن آکسائیڈ 800°C ہوا امونیا  
سلفر ڈائی آکسائیڈ (SO<sub>2</sub>) کی ٹھیک سے ایک بار سلفر ٹرائی آکسائیڈ (SO<sub>3</sub>) بن جانے سے آگے کا عمل آسان ہو جاتا ہے۔ اسے پانی میں جذب کر کر رقیق گندھک کا تیزاب بنالیا جاتا ہے۔ آگے چل کر جیمبر تکنیک میں دو میناروں کو جوڑ دیا گیا جو گلودر ٹاور (Glover Tower) اور گے لوسک ٹاور (Gay-Lussac Tower) کہلائے۔ اس تکنیک کا اصل عمل تو سیسے کے چیمبروں میں ہی ہوتا ہے جہاں بڑی مقدار میں رقیق گندھک کا تیزاب بنتا ہے۔ اسے گلودر ٹاور میں لے جاتے ہیں اور اوپر سے دھیرے دھیرے گرا کر کچھ اور گاڑھا کر لیتے ہیں ویسے اس ٹاور میں سیدھے طور پر بھی کچھ تیزاب بن جاتا ہے کیونکہ عمل میں شامل گیسیں اسی مینار سے ہو کر سیسے کے چیمبروں میں بھیجی جاتی ہیں۔ جہاں تک گیسوں کا تعلق ہے تو یہ ٹاور



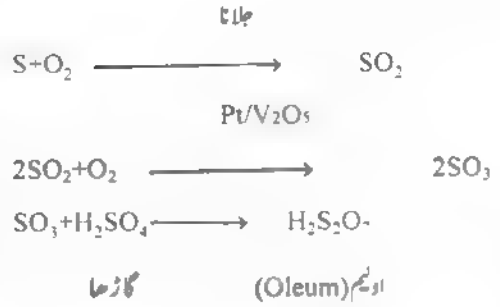
## ڈائجسٹ

اوہم میں پانی کی حسب نشا مقدار کم ضرورت کے مطابق مختلف طاقت کے گندھک کے تیزاب حاصل کئے جاسکتے ہیں۔



آج جب کہ بہت سی قدیم وحاشیوں اور کیمیاوی مرکبات اپنی قدر رکھتے جا رہے ہیں اور ان کی جگہ نئی نئی دریافت چیزیں لیتی جا رہی ہیں۔ انسان شاید ہی مستقبل میں کوئی ایسی شے بنا سکے جو گندھک کے تیزاب کا متبادل ہو سکے اور اس کے وسیع استعمال کی طرح ہر میدان میں کام آ سکے۔

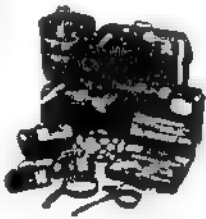
کیمیک میں پٹینٹم (Pt) یا وینڈیم کسائیڈ ( $\text{V}_2\text{O}_5$ ) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اسی طرح بنے گندھک کے ٹرائی آکسائیڈ کو گاڑھے سلفیورک ایسڈ میں جذب کرا کر، ولیم ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$ ) حاصل کرتے ہیں۔



محمد عثمان  
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

## ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن



**asia marketing corporation**

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:  
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,  
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)  
phones 011-2354 23298 011-23621694 011-2353 6450 Fax 011- 2362 693  
E-mail asiemarkcorp@hotmail.com  
Branches Mumbai, Ahmedabad

برقہم کے بیگ، ایٹچی، سوٹ کیس اور بیگلوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بھاری نیز امپورٹرو ایکسپورٹر

فون : 011-23621693 : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450.

پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، بارہ ہندوراء، دہلی-110006 (انڈیا)

E-Mail : osan\_orkcorp@hotmail.com



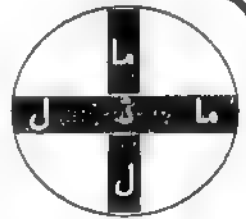
# بانی علی گڑھ مسلم یونیورسٹی - سرسید احمد خاں

ہے یہ دانش گاہ اسلامی علی گڑھ کا مقام  
حاسدوں کی کوششیں بالکل نہیں آئیں گی کام  
خواب سرسید نے دیکھا تھا جو پورا ہو گیا  
ان کی عملی زندگی کا ہے یہ دکش شہکار  
علم حاضر کے انہوں نے ہم پہ کھولے بام و در  
ہر طرف بکھرے ہوئے ہیں ان کی عظمت کے نشان

اگر عزت سے جہاں میں لے رہے ہیں اس کا نام  
دن بہ دن بڑھتا رہے گا اس کا ترک و احتشام  
کر رہے ہیں فیض حاصل آج اس سے خاص و عام  
عالمی تاریخ میں روشن رہے گا ان کا نام  
اس لیے اہل وطن کرتے ہیں ان کا احترام  
زیب تاریخ جہاں ہے ان کا یہ نقش دوام

کام سے ہیں اپنے وہ سارے جہاں میں سر بلند  
پیش کرتا ہے انہیں احمد علی برقی سلام

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں  
قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے  
تھوک و خردہ فروش



ماڈل میڈیکایورا

1443 بازار چٹلی قبر، دہلی - 110006

فون 2326 3107 23270801

## ماڈل میڈیکایورا



# الشمس والقمر بحسبان\*

- 1- علم حاصل کرنے کی ترغیب۔
- 2- یہ سوچنا کہ تخلیق کس لیے کی گئی یعنی کہ تخلیق میں کیا حکمت مضمّن ہے۔
- 3- انسان کی تخلیق کس طرح کی گئی ہے۔
- 4- انسان کو علم قلم کے ذریعہ بھی سکھایا۔

ان اول ترین آیات میں علم کی اہمیت کو بتایا گیا ہے۔ اس علم کے زمرے میں ہر وہ شامل آتا ہے جس سے بنی نوع انسان کو قطع پہنچے۔ اب وہ چاہے علم شریعت ہو، یا فلسفہ و حکمت یا پھر سائنسی علم۔ اب جیسے جیسے انسان کا علم بڑھے گا (اور اگر تھوڑا سا بھی ایمان ہے) تو وہ پسے ہی اللہ تعالیٰ کی حکمت، قدرت و خشیت کے بارے میں یقین کامل بڑھے گا۔

کسی بھی شے کی تخلیق کے بارے میں درست و حقیقی معلومات ہونا ہی سائنس کی تعریف ہے۔ مندرجہ بالا آیات مقدمہ سے صاف ظاہر ہے کہ اگر ہم تخلیق کی اصل اور صحیح حقیقت کے بارے میں جاننا چاہتے ہیں تو ہم کو سائنس کی تعلیم لازماً حاصل کرنا ہوگی اور ہماری سوچ اور طریقہ کار سائنسی مزاج کے عین مطابق ہونا ہے۔ سائنسی شعور کی بابت اللہ تعالیٰ قرآن میں فرماتا ہے کہ

”بے شک آسمان اور زمین کا بنانا اور رات اور

دن کا آنا جانا، اس میں نشانیاں ہیں عقل والوں کو۔ وہ جو یاد کرتے ہیں اللہ کو کھڑے اور بیٹھے اور کھڑے پر لیٹے اور فکر کرتے ہیں آسمان اور زمین کی پیدائش

گزشتہ چودہ صدیوں سے کوئی بھی کتاب انسانی ذہن و زندگی پر اس طرح اثر انداز نہیں ہوئی جس طرح کہ قرآن۔ اور نہ ہی کوئی کتاب اتنی بڑی گئی ہے جتنی کہ قرآن۔ قرآن مجید اللہ تعالیٰ کی کتاب ہے۔ یہ کتاب ہدایت و غیر محمد صلی اللہ علیہ وسلم پر وحی کے ذریعے نازل ہوئی جس میں روزِ اول سے کوئی بھی تبدیلی نہیں ہوئی ہے۔ یہ ایک ایسی حقیقت ہے جس کو اسلام کے تنقید کار بھی قبول کرتے ہیں۔ لفظ قرآن کا مطلب ہے ’جمع کرنا‘ یا ’قرأت کرنا‘ جس قرآن کریم ایک ضابطہ مکمل ہے جو کہ زندگی کے ہر پہلو پر مشتمل ہے۔ چاہے وہ روحانی ہو، دانش مندی کی بات ہو، سماجی یا معاشی مسئلہ ہو یا سائنٹیفک پہلو ہو، یہ تمام پیغامات قرآن مجید میں جگہ جگہ مختلف انداز میں موجود ہیں۔

قرآن علم حاصل کرنے کی جستجو کی حوصلہ افزائی بھی کرتا ہے۔ اس ضمن میں قرآن کریم کی مندرجہ ذیل اول ترین پانچ آیات پر غور کرتے ہیں۔

پڑھ اپنے رب کے نام سے جس نے پیدا کیا،  
جس نے انسان کو جسے ہوئے خون سے پیدا کیا۔  
پڑھ اور تیرا رب بڑے کرم والا ہے۔ جس نے قلم کے  
ذریعہ علم سکھایا۔ جس نے انسان کو وہ سکھایا جس کو وہ  
نہیں جانتا تھا۔ (اقرأ 96، آیت 5-1)

ان آیات میں کئی باتیں قابل غور ہیں:

\* سورج اور چاند کے لیے ایک حساب ہے (الرحمن: 55 آیت 5)

Hear) کہلاتی  
ہر  
طرح پر دے دن  
ہے۔

فشی نما عضو ہوتا  
کے اوپر کی جانب  
ہوتے ہیں، جو  
(Auricle)

ہیں۔ اوپر والے  
کے نیچے دو اور  
تے ہیں جو بطن  
(Ventri

ہیں۔ ہر اذن کا  
کے نیچے والے  
ماچھ ہوتا ہے اور  
کے درمیان میں  
(Valve) ہوتا

ہے۔ بطن میں داخل  
فشی نہیں ہونے  
ہے۔





## ذائقہ

دراصل اللہ کا قانون ہے اور اللہ تعالیٰ نے ہم کو یہ وحدیت دی ہے کہ ہم ان قوانین کو کھوج سکتے ہیں۔

”علم الانسان ما لم يعلم“

یہ کائنات کس طرح وجود میں آئی، اس کا خاتمہ کب اور کس طرح ہوگا، اس کے اندر موجود اشیاء جیسے سورج، چاند اور کہکشاں وغیرہ کی تخلیق کس طرح ہوئی۔ ان ساری باتوں اور اس سے متعلقہ مسئلوں کے بارے میں قرآن اور جدید سائنس کے کیا نظریات ہیں؟ کیا ان میں کوئی مماثلت ہے یا نہیں؟ ان سبھی سوالوں کے جوابات دیتا اس مختصر مضمون میں مشکل ہے۔ اس وجہ سے اس مضمون میں ہم سورج و چاند سے متعلق مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب، قرآن اور جدید علم

ہیئت (Modern Astronomy) کی روشنی میں دینے کی کوشش کریں گے۔  
الف. سورج اور چاند کیونکر چمکتے ہیں؟  
ب. سورج کے طلوع و غروب کا کیا مطلب ہے؟

ج. آسمان میں سورج و چاند کا راستہ کون سا ہے؟

ہم تخلیق کی اصل اور صحیح حقیقت کے بارے میں جانتا چاہتے ہیں تو ہم کو سائنس کی تعلیم لازماً مل کرنا ہوگی اور ہماری سوچ اور طریقہ کار سائنسی حواج کے عین مطابق ہونا ہے۔

سورج و چاند کا چمکنا

سب سے پہلے ہم سورج و چاند کے تعلق سے قرآن کریم کی مندرجہ ذیل آیات پر غور کرتے ہیں۔

- 1- ”وہی ہے جس نے بنایا سورج کو چمک اور چاند کو نور“ (یونس 10، آیت 5)
- 2- ”بڑی برکت ہے اس کی جس نے بنائے آسمان میں برج اور رکھا اس میں چراغ اور چاند اجالا کرنے والا“۔ (افرقان 25، آیت 61)
- 3- ”کیا تم نے نہیں دیکھا کیسے بنائے اللہ نے آسمان پر تار اور رکھا چاند کو ان میں اجالا اور رکھا سورج کو جلتا چراغ“۔ (نوح 17، آیت 16-15)

میں کہتے ہیں اسے رب تو نے یہ بلا وجہ نہیں بنایا تو پاک ہے سب عیبوں سے پس ہمیں آگ کے عذاب سے بچالے (آل عمران 3، آیت 191-190)  
خود نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم بھی اکثر یہ دعا مانگا کرتے تھے  
اللّٰهُمَّ اِیْنَسا اِلَّا شِیْءًا مَخْفٰی حَقُّہٗ (اے اللہ مجھ کو چیزوں کی صحیح حقیقت سے روشناس کر)  
اب اگر ہم کسی بھی معروف سائنس دان کی زندگی پر غور کریں تو معلوم ہوگا کہ وہ تو دراصل قرآنی آیات پر عمل کر رہا ہے چاہے بھلے ہی اس کے پاس ایمان کی دولت نہ ہو۔  
بنیادی طور پر قرآن کریم ہدایت کی کتاب ہے۔

”یہ تو تمام جہان والوں کے لئے نصیحت نامہ ہے (بالخصوص) اس کے لیے جو تم میں سے سیدھی راہ پر چلتا ہے۔“  
(الشوریہ 81، آیت 28-27)

لیکن اس کے علاوہ قرآن مجید میں جگہ جگہ کائنات کی تخلیق، زمین و آسمان کا بننا، سورج و چاند کا اپنے اپنے مدار میں گھومنا اور اس سے متعلقہ باتوں کے بارے میں اشارے موجود ہیں۔ اللہ تعالیٰ نے یہ کائنات اور اس کے اندر موجود تمام اشیاء بلا وجہ اور یونہی نہیں تخلیق کی ہیں بلکہ ان کی تخلیق میں ایک مناسب اندازہ اور قانون ہے۔  
”اسی کی سلطنت ہے آسمانوں اور زمین کی اور وہ کوئی اولاد نہیں رکھتا۔ نہ اس کی سلطنت میں کوئی شریک ہے اور ہر چیز کو پیدا کر کے ایک مناسب اندازہ بظہر اویا“ (افرقان 25، آیت 2)  
”اللہ بنانے والا ہے ہر چیز کا اور وہ ہر چیز کا ذمہ دیتا ہے اسی کے پاس ہیں نیکیاں آسمانوں اور زمین کی“۔ (الزمر 39، آیت 63)  
ان آیات سے صاف ظاہر ہے کہ تخلیق کا ہر قانون (کئی)



وہ طریقہ (یا عمل) جس کی بنا پر دو یا دو سے زیادہ ہلکے ایٹم کے نیوکلیس آپس میں مل کر بھاری ایٹم کے نیوکلیس بناتے ہیں اور جس کی وجہ سے بہت زیادہ توانائی خارج ہوتی ہے۔ اس عمل کی کیمیائی مساوات اس طرح ہے:



اس مساوات میں چار پروٹون (جو کہ ہائیڈروجن کے نیوکلیس ہیں) Fuse ہو کر ہیلیم کے نیوکلیس، دو پوزیٹرون (مثبت الیکٹران) اور بہت زیادہ مقدار میں توانائی Q کو جنم دیتے ہیں۔

کسی بھی ستارے میں نیوکلیئر فیوژن کے عمل کو شروع ہونے کے لیے کم سے کم  $10^8 \times 4$  درجہ حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔ اب ہم جانتے ہیں کہ سورج (جو کہ ایک ستارہ ہے) ایک ”گ“ اور ”گیس“ کے شعلوں کی گیند ہے جس میں 70 فی صدی ہائیڈروجن، 28 فی صدی ہیلیم اور 2 فی صدی بھاری گیس، جیسے کاربن، آکسیجن و نائٹروجن وغیرہ موجود ہیں۔ سورج کا نصف قطر زمین کے نصف قطر کا تقریباً سو گنا ہے (زمین کا نصف قطر 6378 کلومیٹر ہے) اور سورج کا وزن زمین کے وزن سے دس لاکھ گنا زیادہ ہے (زمین کا وزن  $6 \times 10^{24}$  کلوگرام ہے)۔ سورج کی سطح کا درجہ حرارت  $6000^\circ\text{C}$  ہے۔ جبکہ مرکز کا درجہ حرارت  $15 \times 10^6^\circ\text{C}$  ہے اور مرکز پر کثافت  $10^4 \text{ kg/m}^3$  ہے۔ سورج کے مرکز پر بہت زیادہ درجہ حرارت اور دباؤ سورج میں نیوکلیئر فیوژن جاری ہونے کے لیے مثالی صورت حال مہیا کرتے ہیں۔ چونکہ سورج ایک ستارہ ہے اس لیے تقریباً تمام ستارے جن کے مرکز کا درجہ حرارت  $4 \times 10^8$  یا اس سے زیادہ ہو اپنی توانائی نیوکلیئر فیوژن کے عمل سے پیدا کرتے ہیں۔

مندرجہ بالا بحث اور قرآنی آیات 1 تا 5 کی روشنی میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ

”سورج اپنی روشنی سے چمکتا ہے جو نیوکلیئر فیوژن کے عمل سے پیدا ہوتی ہے جبکہ چاند کی چمک سورج کی روشنی کے انعکاس کی وجہ سے ہے۔“

اوپر دی گئی پہلی آیت میں سورج کے لیے عربی لفظ ”ضیاء“ اور چاند کے لیے عربی لفظ ”نور“ استعمال ہوا ہے۔ ضیاء کے معنی خود کی اپنی روشنی ہوتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ سورج اپنی روشنی سے چمکتا ہے جبکہ چاند کی چمک دوسروں سے حاصل کی ہوئی روشنی کی مرہون منت ہے۔ اس سے اگلی آیت میں سورج کے لیے لفظ ”سراج“ (چراغ) استعمال ہوا ہے جبکہ چاند کے لیے لفظ ”منیر“ (منعکس ہوئی روشنی)۔ وپر دی ہوئی آیات 3 اور 4 میں سورج کو ایک جتنے ہوئے روشن چراغ سے تشبیہ دی گئی ہے۔ لیکن ایک جلتے ہوئے چراغ کو ایندھن کی ضرورت ہوتی ہے اور چونکہ غلاء میں آکسیجن کے بغیر روشنی اور حرارت ممکن نہیں ہے اس لیے وہ کونسا ایندھن ہے جو کہ سورج کو مستقل روشن رکھے ہوئے ہے۔ اس خاص قسم کے ایندھن کا اشارہ سورۃ نور کی مندرجہ ذیل آیات میں پوشیدہ ہے۔

5۔ اللہ نور ہے آسمانوں اور زمین کا اس کے نور کی مثال مثل ایک طاق کے ہے، جس میں چراغ ہو اور چراغ شیشے کی قدیل میں ہو اور شیشہ مثل چمکتے ہوئے روشن ستارے کے ہو، وہ چراغ ایک بابرکت درخت زیتون کے تیل سے جلا یا جاتا ہو جو درخت نہ مشرقی ہے نہ مغربی، خود وہ تیل (اس قدر صاف اور سلگنے والا ہے) قریب ہے کہ آپ ہی روشنی دینے لگے مگر چاہے آگ بھی نہ چھوئے۔ نور پر نور ہے۔ اللہ اپنے نور کی طرف رہنمائی کرتا ہے جسے چاہے، لوگوں کو (سمجھانے کے لیے) یہ مٹا میں اللہ بین فرما رہا ہے اور اللہ ہر چیز کے حال سے واقف ہے۔“ (النور 24، آیت 35)

اس آیت میں چراغ (جو کہ ایک شیشہ میں رکھا ہوا ہے) مثل ایک چمکدار تارے کی طرح ہے جس کے اندر ایک ایسا ایندھن (تیل) ہے جو کہ خود بخود سلگ اٹھتا ہے اگرچہ آگ بھی اس کو نہ چھوئے۔ اب ہم جدید سائنس سے یہ جانتے ہیں کہ ایسا ایندھن نیوکلیئر فیوژن کے عمل سے وجود میں آتا ہے جس کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے



جبکہ ستوی نقطہ انقلاب (Winter Solstice- Dec-22) کے موقع پر سورج مشرق اور جنوب کے درمیان طلوع ہوتا ہے اور مغرب اور جنوب کے درمیان غروب ہوتا ہے۔ پس 21 جون اور 22 دسمبر کو سورج کی دو مشرق (مشرقیین) اور دو مغرب (مغربیین) ہوتی ہیں۔ لیکن سورج کا طلوع و غروب تو روزی ہوتا ہے اس لئے روزانہ سورج ایک مختلف مشرق (مشرق) اور مختلف مغرب (مغرب) (پچھلی مشرق و مغرب کے مقابلے میں) سے طلوع و غروب ہوتا ہے۔ ان وضاحتوں سے یہ پتہ چلتا ہے کہ نہ صرف سورج کے نقطہ طلوع و غروب روزانہ مختلف ہوتے ہیں بلکہ ہر اجرام فلکی (سورج ان میں سے ایک ہے) کا ایک مقررہ راستہ بھی ہے۔

سورج کا راستہ

ابھی ہم نے دیکھا کہ سال کے مختلف حصوں میں سورج کے نقطہ طلوع و غروب مختلف ہیں۔ آئیے اب دیکھیں کہ سورج اپنے آسمانی سفر میں کون سا راستہ اختیار کرتا ہے۔ اس کا اشارہ قرآن کریم کی مندرجہ ذیل آیت میں پوشیدہ ہے۔

”قسم ہے آسمان کی جس میں برتتے ہیں“ (البروج، آیت 1)

اس آیت میں بلند و بالا پڑھو آسمان کا ذکر ہے جس میں برج (Constellation) ہیں۔ علم ہیئت میں برج چمکدار ستاروں کے اس جھرمٹ کو کہتے ہیں جن کو اگر لائنوں کے ذریعہ ملا دیا جائے تو ایک واضح ہندسی شکل (Geometrical Figure) بن جائے۔ ماہرین فلکیات نے اب تک آسمان میں 88 سے زیادہ برج کی نشاندہی کی ہے۔ یہ برج پورے آسمان میں پھیلے ہوئے ہیں اور ان کا آسمان میں ظہور محسوس اور سال کے مہینوں سے جڑا ہے۔ ان برج کے بارے میں مکمل معلومات جہاز رانی اور اس سے متعلق سائنس کے لئے مفید ثابت ہوتی ہے۔ یہ برج یا تو بارہ منطقہ البروج (Twelve Signs of Zodiac) ہو سکتے ہیں یا پھر دوسرے جیسے Orion، Big Bear، Altair، Aquila، Cygnus وغیرہ۔

”بڑی برکت ہے اس کی جس نے بنائے آسمان میں برج اور رکھا اس میں چراغ اور چاند اچالا کرنے والا“ (الفرقان 25، آیت 61)

## سورج کا طلوع و غروب

کسی بھی تارے (سورج بھی ایک تارہ ہے) اور دیگر اجرام فلکی (Celestial Objects) کے طلوع و غروب کے دو انتہائی مقام مشرق و مغرب ہوتے ہیں۔ چونکہ زمین اپنے محور پر مغرب سے مشرق کی جانب گھومتی ہے اس بنا پر اجرام فلکی بظاہر مشرق سے طلوع ہوتا ہے اور مغرب میں غروب ہوتا ہے (یہاں پر یہ بات دلچسپی سے خالی نہ ہوگی کہ سیارہ زہرہ (Venus) اپنے محور پر مشرق سے مغرب کی سمت گھومتا ہے اس وجہ سے زہرہ کے آسمان پر ہر اجرام فلکی بظاہر مغرب سے طلوع ہوتا ہے) آئیے اب دیکھیں کہ اجرام فلکی کے طلوع و غروب کے سلسلے میں قرآن کیا کہتا ہے۔

”اور مشرق اور مغرب کا مالک اللہ ہی ہے“۔ (البقرہ، آیت 115)

”مالک مشرقوں اور مغربوں کا“ (الرحمن 55، آیت 17)

”سو میں قسم کھاتا ہوں مشرقوں اور مغربوں کے مالک کی“۔ (المعارف 70، آیت 40)

سورج کے حوالے سے ان آیات مقدسہ کی ایک ممکنہ تشریح کچھ اس طرح ہے۔

اوپر دی گئی پہلی آیت میں عربی الفاظ مشرق اور مغرب استعمال ہوئے ہیں جبکہ دوسری آیت میں عربی الفاظ مشرقین و مغربین استعمال ہوئے ہیں۔ علاوہ ازیں آخری آیت میں عربی الفاظ مشارق و مغارب استعمال ہوئے ہیں۔ جن کے مطلب بالترتیب دو سے زیادہ مشرق اور مغرب ہیں۔ اعتدال ربیعہ (Autumnal Equinox - March-21) اور اعتدال خریفی (Vernal Equinox - Sept-23) کے مواقع پر سورج بالکل مشرق سے طلوع ہوتا ہے اور بالکل مغرب میں غروب ہوتا ہے اور ان دو مواقع پر سورج کی ایک مشرق اور ایک مغرب ہوتی ہے۔ صیسی نقطہ انقلاب (Summer Solstice - June-21) کے موقع پر سورج مشرق اور شمال کے درمیان طلوع ہوتا ہے اور مغرب اور شمال کے درمیان غروب ہوتا ہے



## ذالجبستہ

کے متعلق حقائق جو ہمیں جدید سائنس سے حاصل ہوئے ہیں وہ دراصل قرآن کریم میں چودہ سو سال پہلے سے ہی موجود ہیں۔ یہ کسی معجزے سے کم نہیں ہے۔ ایک فاضل قاری کو قرآن کریم میں ہمیشہ سائنسی صداقتیں اور حقائق میں گے اور ہمیں یقین کامل ہے کہ جیسے جیسے مختلف علوم کے بارے میں ہماری معلومات بڑھیں گی ویسے ویسے قرآن کریم کی آیات میں پوشیدہ حقائق (سائنس کے حواسے سے) ثابت ہوتے چلے جائیں گے۔

یہ سبھی باتیں ہم کو خالق کے علم اور قوت کے بارے میں سوچنے پر مجبور کرتی ہیں اور ہمدوقت خالق کی نشانیوں کے بارے میں سنجیدگی سے غور و فکر کرنے کی دعوت دیتی ہیں۔

تم تعریفیں صرف اور صرف کائنات کے فرمانروا، قادر مطلق، خدائے قدیر اور خدائے حاضر و ناظر کے لئے ہی ہیں۔ اللہ تعالیٰ ہم سب کو قرآن کریم کو غور و فکر سے پڑھنے کی توفیق عطا فرمائے۔ آمین!

سورج آسمان کا روشن چراغ ہے اور پھر اس کے بعد اجالا کرنے والا۔ چاند ہے۔ مندرجہ بالا آیت میں سورج کے راستہ (جس کو ہمینیت میں Ecliptic کہتے ہیں) کے بارے میں اشارہ ہے۔ بعد سورج آسمان میں ایک چکر یک سال میں لگاتا ہے اور اس دوران وہ ان بروج میں سے گزرتا ہے جو کہ منطقہ البروج کہلاتے ہیں۔ یہ بارہ منطقہ البروج (مدان تاریخ کے جن کے دوران سورج ایک مخصوص بروج میں رہتا ہے) مندرجہ ذیل ہیں

دلو (Aquarius, Jan 20-Feb 17)

حوت (Pisces, Feb 18-Mar 19)

حمل (Aries, Mar 20-Apr 19)

ثور (Taurus, Apr 20-May 20)

جوزا (Gemini, May 21-June 20)

سرطان (Cancer, June 21-July 22)

اسد (Leo, July 23-Aug 22)

سنبلہ (Virgo, Aug 23-Sep 22)

میزان (Libra, Sept 23-Oct 22)

عقرب (Scorpius, Oct 23-Nov 21)

قوس (Sagittarius, Nov 22-Dec 21)

جدی (Capricorn, Dec 22-Jan 19)

پس مثال کے طور پر ستمبر 23 اور اکتوبر 22 کے دوران سورج برج میزان میں ہوتا ہے۔ یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ چاند جس مدار میں چکر لگاتا ہے اس مدار کا جھکاؤ (Inclination) سورج کے مدار سے تقریباً 5 ڈگری کا زاویہ بناتا ہے اور چونکہ یہ زاویہ بہت ہی چھوٹا ہے اس لئے ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ چاند اور سورج کا راستہ آسمان میں تقریباً یک ہی ہے۔ اس معلومات سے ہم کسی بھی اسلامی مہینے میں بدھ (Crescent moon) کی صحیح طور سے نشاندہی کر سکتے ہیں۔ چاند کا مدار (Orbit) سورج کے مدار کو سال میں دو مرتبہ عبور کرتا ہے اور یہی وہ مواقع ہوتے ہیں جن میں سورج اور چاند گرہن ہوتے ہیں۔

مندرجہ بالا مباحثوں سے ہم نے یہ دیکھا کہ سورج اور چاند

**Topsan®**  
BATH FITTINGS



MACHINOO TECH  
DELHI & Fax: 91-11-2194947 Email: topsan@delhi-tech.com



## نمکیات کا سفوف: (O.R.S.)

بھی دو، پانچ یا دس نہیں ہوتی بلکہ اکثر دن بھر میں پچاس سے زیادہ اور کبھی سو سے بھی تجاوز کر جاتی ہے۔ یہ مرض *Vibrio Cholerae* نامی جراثیم سے لاحق ہوتا ہے ورشد یہ قسم کا متعدد مرض ہے۔

مختلف اسہالی حالات میں بدن سے پانی اور نمکیات کے خارج ہوجانے کی صورت میں سب سے پہلا قدم تو یہی ہوتا ہے کہ کسی طرح بدن میں پانی اور نمکیات کی کمی کو دور کر کے خون کے گاڑھے پن کو سہلے اور اعتدال کی جانب چلایا جائے۔ اس غرض کے لئے ماضی میں تین سادہ کو پانی میں عرق، گلاب یا عرق لیموں کے ہمراہ دیا جاتا تھا۔ اور مریض کو برف چوسنے کے لئے دیا جاتا تھا۔ اس طرح بڑی حد تک مریض کی اعانت ہو جاتی تھی، لیکن بنگلہ دیش اور مشرقی ہند میں بیسویں صدی کی ساتویں دہائی کے عرصے میں وسیع پیمانے پر کارا کے پھیلنے اور اموات کی کثرت کے دوران یہ مطالعہ کیا گیا کہ اسہالی کیفیت میں گلوکوز (Glucose) کا محلول منہ کے راستے مریضوں کو دیا جائے تو اس کے آنتوں میں پہنچنے کے بعد آنتوں کی قوت امجذاب بیدار ہو جاتی ہے۔ وہاں سے نمکیات کے جذب ہونے کا عمل بھی آسان ہو جاتا ہے۔ اس مطالعے کی روشنی میں ایک سفوف ترکیب دیا گیا جس میں کھانے کا نمک 3.5gm، کھانے کا سوڈا 2.5gm، اور پوٹاشیم کلورائیڈ 15gm کی متعین مقدار اور میں گرام گلوکوز شامل ہے۔ سفوف کو ایک لیٹر پانی میں گھول کر مریض کو دیا جاسکتا ہے۔ اسی فارمولے کو عالمی تنظیم صحت (WHO) کی سفارش حاصل ہے۔

برسات کے موسم اور ڈائیریا (Diarrhoea) کا ساتھ ازل سے ہے۔ اسہال (ڈائیریا) کے مختلف حالات میں پانی اور نمکیات کی کثیر مقدار بدن سے یوں خارج ہو جاتی ہے گویا آنتوں سے جھرتا جاری ہوتا ہے۔ مریض پر نقاہت غالب آ جاتی ہے۔ بدن کے سبھی نظم متاثر ہونے لگتے ہیں۔ بدن سے مائیت خارج ہونے کی وجہ سے خون کی سیالیت کم ہو جاتی ہے، وہ گاڑھا ہونے لگتا ہے۔ سہل کی تعداد جتنی زیادہ ہوگی اتنی ہی زیادہ مائیت بھی بدن سے نکل جاتی ہے۔ اسی لحاظ سے بدن کمزوری کا شکار ہوتا ہے۔ اسی سبب ہیضہ (کالرا) کا مرض مہلک مانا جاتا ہے، کیونکہ اس میں بدن سے اتنا زیادہ پانی خارج ہو جاتا ہے کہ خون رگوں میں دوڑنے کی صلاحیت کھودیتا ہے، جسے لگتا ہے۔ اگر بروقت اس کی سیالیت کو طبعی بنانے کی تدابیر اختیار نہ کی جائیں تو اعضاء رئیسہ (گردے، جگر، قلب و دماغ) پر تباہ کن اثرات پڑتے ہیں یہ اعضاء بیک وقت اپنا فعل انجام دینا بند کر دیتے ہیں اور موت واقع ہو جاتی ہے۔

ہیضہ ان امراض میں سے ہے جس میں صرف حضرت انسان جملہ ہوتے ہیں اور اگرچہ بالعموم برسات کے موسم میں پھیلا کرتا ہے اور وقتی ہوتا ہے، لیکن ہندوستان کے بعض مقامات میں مثلاً گنگا اور برہم پتر کے کنروں پر یہ مرض بارہ مہینے رہتا ہے، کالرا کے اسہال کی خاص بات یہ ہوتی ہے کہ اس میں فضلہ نظر نہیں آتا، بلکہ صرف چاول کی چچ کی طرح پانی ہوتا ہے۔ بے بو اور بے رنگ۔ اور اس کی تعداد





چھوٹے بچے بازار میں دستیاب مختلف ذائقے دار تیار پکٹ O.R.S کو زیادہ پسند نہیں کرتے۔ اس کے برعکس انھیں گھر میں نمک شکر کا محلول تیار کر کے دینے پر اسے قبول کر لیتے ہیں۔ اس لئے آئیے گھر میں تیار کئے جانے والے شکر اور نمک کے محلول کو آسانی سے تیار کرنے کے طریقے کو سمجھ لیں۔

گمے بڑھنے سے قبل ضروری معلوم ہوتا ہے کہ بدن میں پانی کی کمی کی واضح علامات کا بھی تذکرہ کر دیا جائے، جو مرض کی مختلف کیفیات کا مظہر ہیں۔ جیسے پانی کی کمی معمولی نوعیت کی ہے، اوسط درجے کی ہے یا شدید نوعیت کی ہے، اس لئے انھیں خلاصے کے ساتھ ذیل کے حدود میں درج کیا جاتا ہے

### پانی کی کمی

### علامات

معمولی حالات	شدید حالات
(۱) مریض کی ظاہر حالت	انتہائی خفگی، بے ہوش اور بے ہوش یا غنودگی میں، جلد خفگی، پانی پینے کی تاب نہیں ہوتی
(۲) جلد کی پلک	بالکل کم یا معدوم
(۳) نبض	انتہائی باریک یا غائب
(۴) آنکھیں اور تالو (بچوں میں)	گز مے میں خفگی ہوتی
(۵) پیشاب	معمولی مقدار میں یا بالکل نہیں
حسب معمول یا معمولی سی کمی	معمولی مقدار
موجود ہوتی ہے	
طبعی یا معمولی دمی ہوتی	
عموماً طبعی مقدار	

### اشیائے ضروریہ

دو گلاس پانی، ایک چمچ بھر شکر اور (انگوٹھ، شہادت کی انگلی اور وسطی انگلی کی) دو چنگی نمک، اس آمیزے کا محلول تیار کر کے دو چار قطرے لیموں کے اضافہ کر دیں اور جس قدر ہو سکے زیادہ سے زیادہ پلا یا جائے، اور اس وقت کا خیال رکھا جائے جب بدن سے پانی کی کمی کی تمام مذکورہ علامات ختم ہو جائیں۔

### سمجھ کی غلطی

اکثر مطب میں چھوٹے بچوں کے تعلق سے جب طبیعت حضرات والدین کو تجویز کرتے ہیں کہ اسے شکر کا پانی دینا ضروری ہے، تو سمجھنے میں غلطی ہو جاتی ہے۔ گھر جا کر وہ ایب کرتے ہیں کہ شکر کو پانی میں ملا کر اسے ابلنے کے لئے آگ پر رکھ دیتے ہیں۔ جب یہ اہل جاتا ہے تو اسے ٹھنڈا کر کے بچے کو پلاتے ہیں۔ شکر پانی

مذکورہ حالات معمولی اور انتہائی شدید اسہال کی کیفیت کے لحاظ سے پیش آتے ہیں۔ لیکن درمیانی حالات یا ہتھار شدت مرض پائے جاسکتے ہیں۔ ان تمام حالات میں مرض کا علاج بہدف ضروری ہے۔ لیکن بدن سے پانی کی کمی کو دور کرنا اس سے مقدم ہوتا ہے۔

منہ کے ذریعہ دیئے جانے والے نمک اور گلوکوز کے محلول کی تیاری کے بعد علاج کے اخراجات کافی کم ہو گئے ہیں، اب مریض کو اسپتال کی بجائے گھر پر بھی رکھا جاسکتا ہے اور اسے بنانے کا طریقہ بھی کافی آسان ہے۔ گھر میں بھی اسے تیار کیا جاسکتا ہے اور بازار میں اس سوڈ کے تیار پکٹ بھی دستیاب ہیں۔ اسے سادہ طریقے سے پانی میں گھول کر پلا یا جاسکتا ہے۔ (گھولنے سے قبل پانی کو ابالا بھی جاسکتا ہے لیکن یہ کوئی ضروری امر نہیں ہے)۔

اسہال کا عارضہ اکثر چھوٹے بچوں کو زیادہ گھیرتا ہے۔ اس لئے اس جانب خصوصی توجہ دی جاتی ہے۔ یہ تسلیم شدہ مشاہدہ ہے کہ



## ذائقہ

کا یہ گھول بچے کے لئے زیادہ فائدہ مند نہیں ہے۔ کیونکہ گرم ہونے کے بعد شکر کی اپنی طبعی ترکیب (مانیت) بدل جاتی ہے۔ اور بدن میں اس کا عمل کچی یا سادہ شکر کی طرح نہیں ہوتا۔ اس لئے پانی کو عینہہ اہل کر سرد کر لینا چاہئے اور پلانے کے لئے کچی شکر اس میں گھول کر استعمال کرائیں۔ درج بالا سطور میں سلجھیں کے تعلق سے بھی لکھا گیا ہے، اسی بات کو کچھ آگے بڑھا کر عرض کیا جاتا ہے کہ سلجھیں کی شکر (یا شہد) بھی تو اہم ساختہ ہوتی ہے۔ اس لئے سادہ گلوکوز کی طرح متافع نہیں دیتی۔ سلجھیں کے دیگر اجزاء سے تے یا صفراء کی کئی حدت میں تو فائدہ حاصل ہوتا ہے لیکن بدن میں پانی اور نمکیات کی کمی کے سلسلے میں اس کے فوائد O.R.S. کی بہ نسبت بہت تھوڑے ملتے ہیں۔

☆☆☆

## اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے سلسلے میں بڑا اعتماد ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں کے سوالات کا جواب دے سکے۔ آپ کے بچے دین اور دنیا کے اعتبار سے ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو آقا کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقرار انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں دوسو سے زائد علماء، ماہرین تعلیم و نفسیات کے ذریعہ تیار کروایا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں بچوں کی عمر، اہلیت اور محدود ذخیرہ الفاظ کو مد نظر رکھتے ہوئے ماہرین نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں جنہیں پڑھتے ہوئے بچے کی۔ دی دیکھا بھول جاتے ہیں۔ ان کتابوں سے بڑے بھی استفادہ کر کے مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

**جامعہ اقرار کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات اور کتابیں حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیں۔**



**IQRA' EDUCATION FOUNDATION**

A-2, Firdaus Apt., 24, Veer Saverkar Marg (Cadel Road)  
Mahim (West) Mumbai-400 016  
Tel : (022)2444 0494, Fax (022)24440572  
E-Mail : iqraindia@hotmail.com.

Visit our new Web site: [iqraindia.org](http://iqraindia.org)



## عطران کستوری کا

کستوری مشک، اقیات، صندف، فواکہ  
اوئل، ایک اسٹون اور جنت الفردوس

## عطرناوش کا

§§ عطرناوشک §§ عطر مجموعہ §§ عطر بیلا جسمانی و دیگر۔



## مغلیہ پرتل دتا

ہالوں کے بچے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی  
اس میں کھلانے کی ضرورت نہیں

## مغلیہ چندرن امین

جدد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

نوٹ: محول سیل درٹیل میں خرید فرمائیں۔

علم راکس، 633، چشتی قبر، جامع مسجد، دہلی-۱

فون نمبر: 23262320، 23266237، 9810042138



# غذا میں چکنائی

## Dietary Fats

ٹرائی گلیسرائیڈ سالہ میں گلیسرال (Glycerol) سے تین روغنی ترشے (Fatty acid) جڑے ہوتے ہیں۔ اسی لیے نام میں ٹرائی بمعنی تین استعمال ہوا ہے۔  
GLYCEROL:

تین کاربن ذرات رکھنے والا مکمل ہے جو تین روغنی ترشوں سے مل کر ٹرائی گلیسرائیڈ بنتا ہے۔

### FATTY ACIDS مخفف FA:

روغنی یا تھکی ترشے چکنائی کی اساسی اکائی ہیں۔ روغنی ترشہ (Fatty acid) میں کاربن ذرات زنجیر کی شکل (Carbon Chain) میں ایک دوسرے سے بندھے ہوتے ہیں جس کے ایک سرے پر ترشہ گروپ (Acid Group, COOH) ہوتا ہے۔ ان کاربن ذرات سے ہائیڈروجن ذرات بھی جڑے ہوتے ہیں جو ان کی برقی (Valence) پوری کرتے ہیں۔

کاربن جو ہروں کی تعداد اور کاربن اور ہائیڈروجن جوہروں کے درمیان بند (Bonds) سے مختلف قسم کے روغنی ترشے وجود میں آتے ہیں۔ کاربن جوہر کے بند ہائیڈروجن سے بند یا خالی رہنے کی بنیاد پر روغنی ترشے سیر شدہ (Saturated) یا ناسیر شدہ (Unsaturated) کہلاتے ہیں۔

### SATURATED FA مخفف SFA:

جب کاربن جوہروں کے چاروں بند پڑ رہتے ہیں تو ایسے روغنی ترشے سیر شدہ (Saturated Fatty Acids) کہلاتے ہیں۔

غذا میں چکنائی سے متعلق چند اصطلاحات اور مخصوص الفاظ استعمال ہوتے ہیں۔ ان اصطلاحوں اور الفاظ کی ذیل میں تعریف و توضیح کی جاتی ہے تاکہ غذائی چکنائی اور اس کی مختلف اقسام کو جاننے، برتنے اور استعمال کرنے میں سہولت رہے اور کام آئے۔

### FATS & OILS:

چکنائی، چربی، روغن یا ٹھم وہ کیمیائی مادے ہیں جن کو چھونے سے چکنابنت (Greasy) کا احساس ہوتا ہے۔ چکنائی ہمارے جسم کو درکار ایک بنیادی مقوی (Nutrient) ہے جسے ہم غذا سے حاصل کرتے ہیں۔ چکنائی ہمیں توانائی (9 کیلوری فی گرم) فراہم کرنے کے علاوہ جسم میں چند اہم افعال انجام دیتی ہے۔ غذا تیار کرنے میں بھی چکنائی کئی اہم کام کرتی ہے۔ چکنائی سے پکوان کرنے کے فائدہ سے ہر کوئی واقف ہے۔ چکنائی کے اضافے سے اشیاء کا ذائقہ اور ساخت بہتر ہوتی ہے۔ چکنائی کی مدد سے اشیاء طعم اور نرم ہوتی ہیں۔ غذا میں چکنائی کے اہم رول کے سبب اس کا استعمال ضروری قرار پاتا ہے۔

چکنائی پانی میں حل نہیں ہوتی اور اس کی دو شکلیں ہیں۔ روم ٹیپر پچر پر ٹھوس شکل میں پائی جانے والی چکنائی کو چربی یعنی Fat کہتے ہیں اور چکنائی کی مائع شکل کو تیل یعنی Oil کہا جاتا ہے۔

### TRIGLYCERIDES مخفف TG:

غذائی چکنائی کیمیائی نقطہ نظر سے ٹرائی گلیسرائیڈز ہے۔ ایک



ہیں۔ لیکن کسی ایک قسم کی مقدار زیادہ رہتی ہے۔ نمایاں روغنی ترشوں کی بابت چکنائی اس قسم کی کہلائی جاتی ہے۔

### :SATURATED FATS

اس چکنائی میں موجود روغنی ترشوں کی اکثریت سیر شدہ ہوتی ہے۔ سیر شدہ ہونے کا مطلب ہے کہ تمام کاربن ذرات ہائیڈروجن سے پُر رہتے ہیں اور آپس میں کوئی دہرا بند (Double Bond) نہیں ہوتا۔ اس قسم کی چکنائی نارمل درجہ حرارت یا روم ٹمپریچر پر بخون حالت (Solid) میں ہوتی ہے۔

حیوانی ذرائع سے حاصل ہونے والی چکنائی زیادہ تر سیر شدہ ہوتی ہے۔ دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء جیسے مکھن، گھی، پنیر، گوشت، مرغی، اغڑے میں سیر شدہ چکنائی پائی جاتی ہے۔ ان اشیاء میں سیر شدہ چکنائی کے ساتھ کولیسترال بھی پایا جاتا ہے۔ چند نباتی چکنائی جیسے کھوپرے کا تیل، پار تیل، کوکو اور دوسری چکنائی بھی سیر شدہ ہوتی ہے لیکن ان اشیاء میں کولیسترال نہیں ہوتا۔

سیر شدہ چکنائی خون کولیسترال میں اضافہ کرتی ہے اور خون کولیسترال میں اضافہ دل کے امراض کا ایک اہم سبب ہے۔

### :UNSATURATED FATS

چکنائی کے اساسی اکائی روغنی ترشوں میں ناسیر شدہ یعنی منجائش سے کم ہائیڈروجن ذرات کا پایا جانا انسانی صحت کے لیے فائدہ مند ہے۔ اس قسم کی چکنائی میں کاربن ذرات کے درمیان دہرا بند پایا جاتا ہے۔ ناسیر شدہ چکنائی کی دو اقسام، ایک ناسیر شدہ اور کثیر ناسیر شدہ ہیں۔ ناسیر شدہ چکنائی خون میں کولیسترال کم کرتی ہے۔ ماہرین کا مشورہ ہے کہ ناسیر شدہ چکنائی کو سیر شدہ چکنائی پر ترجیح دی جانی چاہیے اور سیر شدہ کے بدلے ناسیر شدہ چکنائی کا استعمال کرنا چاہیے۔ نباتی ذرائع سے حاصل ہونے والی چکنائی زیادہ تر ناسیر شدہ ہوتی ہے۔ ناسیر شدہ چکنائی کا حیوانی ذریعہ مچھلی ہے۔

### :MONOUNSATURATED FATS

اس قسم کی چکنائی کے روغنی ترشوں کی اکثریت ایک ناسیر شدہ

### :UNSATURATED FA

اس قسم کے روغنی ترشوں میں کاربن جوہروں کے بند کو نہ کرنے کے لیے کافی ہائیڈروجن جوہر ہوتے ہیں یعنی کاربن جوہر ناسیر شدہ رہتے ہیں اور ان کے درمیان دہرا بند پایا جاتا ہے۔ انسانی صحت کے لیے ناسیر شدہ روغنی ترشے سیر شدہ روغنی ترشوں سے بہتر ہوتے ہیں۔ دہرے بند (Double Bond) کی تعداد اور مقام سے ناسیر شدہ روغنی ترشے انسانی صحت پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

ناسیر شدہ روغنی ترشوں (Unsaturated Fatty Acids) کی دو قسمیں ہیں۔ ایک ناسیر شدہ (Monounsaturated) مختلف (MUFA) جس میں ایک دہرا بند (Double Bond) پایا جاتا ہے اور کثیر ناسیر شدہ (Polyunsaturated) مختلف (PUFA) جس میں ایک سے زیادہ دہرے بند پائے جاتے ہیں۔ دہرے بند کے مقام کی مناسبت سے کثیر ناسیر شدہ روغنی ترشوں کی بھی دو قسمیں امیگا 3 (Omega 3 FA) اور امیگا 6 (Omega 6 FA) ہیں۔

### :TRANS FA مختلف TFA

روغنی ترشوں کی ایک نئی قسم وجود میں آتی ہے جب ناسیر شدہ روغنی ترشوں کو سیر شدہ بنایا جاتا ہے۔ اس عمل میں ہائیڈروجن ذرات کا اضافہ کیا جاتا ہے جسے Hydrogenation کہتے ہیں۔ ٹرانس روغنی ترشے قدرتی طور پر بہت ہی کم مقدار میں پائے جاتے ہیں لیکن وہ زیادہ مقدار میں Hydrogenation کے عمل سے وجود میں آتے ہیں۔ ٹرانس روغنی ترشے صحت کے لیے معرکہ ثابت ہو رہے ہیں۔

### :COMPOSITION OF FAT

روغنی ترشوں کی چار قسمیں۔ سیر شدہ (Saturated)، ایک ناسیر شدہ (Monounsaturated)، کثیر ناسیر شدہ (Polyunsaturated) اور ٹرانس (Trans) ہیں اور مختلف غذائی چکنائی میں یہ روغنی ترشے الگ الگ مقدار میں پائے جاتے



## ذائقہ

ماہرین ہفتہ میں دو یا تین مرتبہ پھلی کھانے کا مشورہ دیتے ہیں۔

### OMEGA 6 FATS

امیگا 6 روغنی ترشے بھی پائے جاتے ہیں جن کی کاربن زنجیر کے آخر سے چھ مقام پر دہرا بند رہتا ہے۔ نباتی تیل جیسے کنی، سویا بین میں امیگا 6 روغنی ترشوں کی بہتات ہوتی ہے۔ اس قسم کی چکنائی کو جملہ خون کو لیسٹرال اور ایل ڈی ایل کو لیسٹرال (برا کو لیسٹرال) کم کرنے کے ساتھ اچھا کو لیسٹرال یعنی ایچ ڈی ایل کو لیسٹرال میں معمولی کی کرتا ہوا پایا گیا ہے۔ اسی لیے ماہرین امیگا 3 اور امیگا 6 روغنی ترشوں کو ایک تناسب میں استعمال کرنے کا مشورہ دیتے ہیں جس سے جملہ اور برے کو لیسٹرال میں کمی ہو لیکن اچھا کو لیسٹرال میں اگر اضافہ ہو سکے تو کمی بھی نہ ہو!

### TRANS FATS /

### HYDROGENATED FATS

ٹرانس روغنی ترشے قدرتی طور پر بہت ہی کم، نہ ہونے کے برابر پائے جاتے ہیں۔ وہ اس وقت وجود میں آتے ہیں جب مائع شکل تیل کو ٹھوس شکل کی چکنائی یا چربی میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ کیمائی عمل کے ذریعہ تیسرے چکنائی میں ہائیڈروجن شامل کیا جاتا ہے۔ اس عمل کو Hydrogenation یعنی ہائیڈروجن آمیزی کہتے ہیں جس سے مصنوعی مکھن (مارگرین، Margarine) اور بنا ہتی مکھی (شارٹنگ، Shortening) نامی چکنائی تیار کی جاتی ہے۔ اس قسم کی چکنائی کو Hydrogenated Fats بھی کہا جاتا ہے۔

ٹرانس چکنائی کا استعمال بیکری اور فاسٹ فوڈ انڈسٹری میں عام ہے۔ ایک بسکٹ اور دوسری بیکری اشیاء، تلی ہوئی چیزیں جیسے آلو پیس اور فاسٹ فوڈز میں ٹرانس چکنائی کی زیادہ مقدار موجود رہتی ہے۔ ٹرانس چکنائی کی مدد سے غذائی اشیاء زیادہ دنوں تک محفوظ رکھی جاتی ہیں۔ ٹرانس چکنائی بھی روم ٹمبر پچر ٹھوس شکل میں ہوتی ہے۔

ٹرانس چکنائی سیر شدہ چکنائی کی طرح خون کو لیسٹرال کی مقدار

ہوتی ہے یعنی سالہ میں ایک دہرا بند پایا جاتا ہے۔ عموماً روم ٹمبر پچر ایک تیسرے چکنائی مانع شکل میں ہوتی ہے لیکن فریج میں رکھنے پر ٹھوس شکل اختیار کرنے لگتی ہے۔

زیتون، مونگ پھلی، سرسوں اور Rapeseed تیل ایک تیسرے چکنائی ہیں۔ خشک میوے میں بھی اس قسم کی چکنائی پائی جاتی ہے۔ ایک تیسرے چکنائی خون میں کو لیسٹرال میں کمی کا باعث بنتی ہے۔

### POLYUNSATURATED FATS

اس قسم کی چکنائی میں ایک سے زیادہ دہرے بند پائے جاتے ہیں جس کی وجہ سے روم ٹمبر پچر اور فریج کے اندر بھی کثیر تیسرے چکنائی مانع شکل (Liquid) میں ہوتی ہے۔ مانع شکل میں پائی جانے والی چکنائی کو تیل یعنی Oil کہتے ہیں۔ لکھان کا تیل یا نباتی تیل میں کثیر تیسرے روغنی ترشوں کی زیادہ مقدار ہوتی ہے۔ کمر (Safflower)، سورج مکھی (Sunflower)، مکئی (Corn)، سویا بین (Soya Bean) اور بنولہ یا روئی کا ج (Cotton seed) کے تیل کثیر تیسرے چکنائی کی مثالیں ہیں۔

کثیر تیسرے چکنائی خون کو لیسٹرال میں کمی کرتی اور دل کے امراض روکنے میں معاون ہے۔ اوپر بتایا گیا ہے کہ ماہرین سیر شدہ چکنائی کے بجائے تیسرے چکنائی (ایک اور کثیر) استعمال کرنے کا مشورہ دیتے ہیں۔

### OMEGA 3 FATS

کثیر تیسرے چکنائی کی ایک قسم امیگا 3 چکنائی ہے۔ اس قسم میں امیگا 3 روغنی ترشوں کی بہتات ہوتی ہے۔ امیگا 3 کا مطلب ہے کہ کاربن زنجیر کے آخر سے تیسرے مقام پر دہرا بند پایا جاتا ہے۔

امیگا 3 چکنائی صحت کے لیے دوسری چکنائی کی نسبت زیادہ مدد مند ثابت ہوئی ہے۔ امیگا 3 چکنائی پھلی بالخصوص چربی دار اور ٹھنڈے پانی میں رہنے والی سامن (Salmon)، خرماسی بیرنگ (Herring)، سمتری (Mackerel) سارڈین (Sardines) نامی مچھلیوں میں پائی جاتی ہے۔ امیگا 3 چکنائی حاصل کرنے کے لیے





## :COOKING OILS

زمانہ قدیم سے چکنائی سے پکوانے کا طریقہ رائج ہے۔ پکوانے کے لیے استعمال کی جانے والی چکنائی کی اکثریت نباتی ذرائع سے حاصل کردہ نباتی تیل (Vegetable oils) ہے۔ نباتی تیل بیجوں (Seeds) اور جوز (Nuts) سے کشید کیا جاتا ہے۔ عموماً دو طریقوں سے تیل کشید کیا جاتا ہے۔ Solvent Extraction Method میں کیمیائی محلول یعنی Solvent کی مدد سے تیل نکالا جاتا ہے۔ دوسرا طریقہ Cold Pressed Oils ہے۔ اس طریقہ کا نام غلط پڑ گیا ہے۔ بیجوں کو گرم کر کے دبایا جاتا ہے جس سے ان میں موجود تیل نکل آتا ہے۔

## :CRUDE OIL

تیل کشید کرنے کے بعد خام حالت میں چھوڑ دیا جاتا ہے۔ اسے کپایا خام تیل (crude or unrefined Oil) کہتے ہیں۔ خام تیل گدلا ہوتا ہے اور اس میں دوسرے اجزاء بھی ہوتے ہیں۔ خام تیل کا ذائقہ اور بو چیز ہوتی جس سے وہ بچھا جاتا ہے۔ خام تیل جلد خراب ہو جاتا ہے۔ اس لیے اس کی حفاظت ہوابند (Airtight) برتنوں اور فریج میں رکھ کر کی جاتی ہے۔

## REFINED OIL

مارکٹ میں ملنے والا تیل صاف کیا ہوا (Refined) ہوتا ہے۔ خام تیل کو مختلف طریقوں سے صاف کیا جاتا اور شفاف بنایا جاتا ہے۔ اس تیل کا عموماً کوئی مخصوص ذائقہ نہیں ہوتا۔ یہی صاف تیلوں کا مزا ایک جیسا ہوتا ہے۔ صاف تیل شفاف (Transparent) ہوتے ہیں۔ انھیں آسانی سے محفوظ رکھا جاسکتا ہے۔

ہندوستان میں پکوانے کے لیے استعمال ہونے والے عام تیل مومج پھلی، سرسوں، سورج مکھی، سویا بین اور کسم ہیں۔ درآمد کیا گیا پام تیل (Palmolein) اور کھوپرے کا تیل بھی استعمال ہوتا ہے۔

## :TROPICAL OILS

پام اور کھوپرے کے تیل کو حار تیل یعنی Tropical oils

بڑھانے کے علاوہ اچھا کو لیسٹرال (Good or HDL Cholesterol) میں کمی کرتی ہے جس سے دل کے امراض ہونے کی شرح میں اضافہ ہوتا ہے۔ اسی لیے ٹرانس چکنائی سیر شدہ چکنائی سے زیادہ نقصان دہ ہے۔

## :ANIMAL FATS

جانوروں سے حاصل ہونے والی چکنائی کو حیوانی چکنائی یعنی Animal Fat کہا جاتا ہے۔ حیوانی ذرائع سے حاصل ہونے والی چکنائی زیادہ تر سیر شدہ ہوتی ہے اور ساتھ میں کو لیسٹرال بھی موجود رہتا ہے۔

## .PLANT / VEGETABLE FATS

نباتات سے ملنے والی چکنائی کو نباتی چکنائی یعنی Plant or Vegetable Fats کہتے ہیں۔ نباتی ذرائع سے حاصل ہونے والی چکنائی زیادہ تر ناسیر شدہ ہوتی ہے اور اس میں کو لیسٹرال نہیں ہوتا۔

## :BAD FATS

بری چکنائی کے استعمال سے خون کو لیسٹرال بالخصوص ایل ڈی ایل کو لیسٹرال میں اضافہ ہوتا ہے۔ بری چکنائی میں سیر شدہ چکنائی (Saturated Fats) اور ٹرانس چکنائی (Trans Fats) شامل ہیں۔ ٹرانس چکنائی سیر شدہ چکنائی سے زیادہ نقصان دہ ثابت ہو رہی ہے۔

## :GOOD FATS

اچھی چکنائی ناسیر شدہ چکنائی ہے جس میں ایک ناسیر شدہ (Monounsaturated Fats) اور کثیر ناسیر شدہ چکنائی (Polyunsaturated Fats) کا شمار ہوتا ہے۔ ناسیر شدہ چکنائی ہی سے ہمیں ضروری روغنی ترشے (EFA - Essential Fattyacids) حاصل ہوتے ہیں جو ہمارے جسم کو درکار ہیں۔ غذا میں ناسیر شدہ چکنائی کے استعمال سے خون کو لیسٹرال میں کمی دیکھی گئی ہے۔



## ڈائجسٹ

ترشوں کو سیر شدہ روغنی ترشوں میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ جیسا کہ ابھی بتایا گیا کہ اس عمل کے دوران نقصان دہ ٹرانس روغنی ترشے بھی بننے ہیں۔ بنا سستی گھی کا اپنا کوئی ڈالٹھ نہیں ہوتا اور اسے روم ٹمبر پچر پر سال دینے کا سال رکھا جاسکتا ہے۔ بنا سستی گھی کا استعمال ٹمن (Frying) اور بیکری اشیاء تیار کرنے (Baking) میں بالخصوص کیا جاتا ہے۔ فاسٹ فوڈ انڈسٹری میں بھی بنا سستی گھی کا استعمال ہوتا ہے۔

### MARGARINE

مسک یا مکھن کا بدل مصنوعی مکھن ہے۔ مارگرین ہائیڈروجن آمیز نباتی تیل (Hydrogenated oil)، وٹامنز، emulsifiers، رنگ، مسالے اور دوسرے اجزاء کا مرکب ہے۔ مارگرین مسک کی طرح ٹھوس یا نیم ٹھوس شکل میں بنائے جاتے ہیں۔ مارگرین میں تقریباً اسی فیصد چکنائی ہوتی ہے اور بقیہ تیس فیصد حصہ تیل دوسرے اجزاء ہوتے ہیں۔ نمک کی موجودگی کے لحاظ سے مارگرین دو قسم مع نمک (Salted) اور بغیر نمک (Unsalted) ہوتے ہیں۔ مارگرین کو اس خیال سے تیار کیا گیا تھا کہ اس میں اصل مسک سے کم سیر شدہ روغنی ترشے ہوں گے اور کولیسٹرول بھی نہیں ہوگا۔ لیکن مارگرین میں بھی دوسرے ہائیڈروجن آمیز چکنائی کی طرح نقصان دہ ٹرانس روغنی ترشے پائے جاتے ہیں۔

### SALAD DRESSING

سلاد پر تیل، سرکہ، لیمو، نمک، مرچ وغیرہ چمڑک کر کھانے کا راج بہت پرانا ہے۔ بعض لوگ ان اجزاء کو ملا کر Sauce یعنی چٹنی بنایاتے ہیں۔ سلاد پر پھیلائے یا چمڑکنے والی چٹنی یا ملائے کو سلاد ڈریسنگ (Salad Dressing) کہتے ہیں۔ سلاد پر چمڑکنے والا تیل نباتی (Vegetable oil) ہوتا ہے جس میں زیتون، لکڑی، سرسوں اور سویا بین تیل زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ نباتی تیل میں سرکہ (Vinegar)، مسالے اور دوسرے اجزاء بھی ملائے جاتے

کہا اس لیے جاتا ہے کہ پام اور کوہو پرے کے درخت منطقہ حارہ کے ممالک میں پائے جاتے ہیں۔ نباتی ذرائع سے حاصل ہونے کے باوجود ان میں سیر شدہ روغنی ترشوں کی بہتات ہوتی ہے اور ان کا شمار سیر شدہ چکنائی (Saturated Fats) میں ہوتا ہے۔

عموماً کسی ایک تیل سے چکوان کرنے کی عادت پڑ جاتی ہے۔ لیکن، ہرین ایک سے زائد تائیر شدہ نباتی تیل کے استعمال کا مشورہ دیتے ہیں۔ خیال رہے کہ مجملہ تیل کی مقدار میں اضافہ نہیں ہونا چاہیے۔ چکوان کے لیے تیل کے مدد دوسری چکنائی جیسے گھی، بنا سستی گھی اور چربی بھی استعمال کی جاتی ہے۔

### HYDROGENATION

کیسائی نمک سے ذریعہ تائیر شدہ چکنائی میں ہائیڈروجن شامل کیا جاتا ہے جس سے مائع شکل تیل ٹھوس یا نیم ٹھوس شکل (Solid or Semisolid) چربی (fat) میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ ہائیڈروجن داخل کرنے کے عمل کو Hydrogenation یعنی ہائیڈروجن آمیزی کہتے ہیں اور ہائیڈروجن آمیزی سے تیار کی جانے والی چکنائی کو (Hydrogenated fats) ہائیڈروجن آمیز چکنائی کہا جاتا ہے۔ ہائیڈروجن آمیزی سے مصنوعی مکھن (مارگرین، Margarine) اور بنا سستی گھی (Shortening) نامی چکنائی تیار کی جاتی ہے۔

ہائیڈروجن آمیزی سے تائیر شدہ روغنی ترشے سیر شدہ ہوتے ہیں اور چکنائی کو رکھنے اور اس سے غذا تیار کرنے میں چند فائدے حاصل ہوتے ہیں۔ لیکن اس عمل سے ٹرانس روغنی ترشے بھی بننے ہیں جو انسانی صحت کے لیے نقصان دہ ہیں۔ ٹرانس روغنی ترشوں کی موجودگی سے ہائیڈروجن آمیز چکنائی کو ٹرانس چکنائی یا Trans Fats بھی کہتے ہیں۔

### VEGETABLE SHORTENING

یہ نباتی تیل سے بنائی گئی ٹھوس چکنائی ہے۔ ہائیڈروجن آمیزی سے نباتی تیل جیسے سورج مکھی، سور، پالم تیل کے تائیر شدہ روغنی



## ڈائجسٹ

### :WHOLE MILK

کامل چکنائی دودھ۔ اس دودھ میں نارمل طور پر دودھ میں پائی جانے والی چکنائی کی مقدار ہوتی ہے جو ساڑھے تین فیصد ہے۔

### :2% LOW FAT MILK

دودھ میں چکنائی کی مقدار دو فیصد ہوتی ہے۔ اسے 2 فیصد کم چکنائی دودھ یعنی 2% low fat milk کہتے ہیں۔

### :1% LOW FAT MILK

دودھ میں جب چکنائی کی مقدار ایک فیصد ہوتی ہے تو اس دودھ کو ایک فیصد کم چکنائی دودھ (1% low fat milk) کہتے ہیں۔

### :SKIM MILK

اس قسم کے دودھ سے مکمل چکنائی نکال لی جاتی ہے۔ دودھ میں موجود چکنائی کی مقدار سے دودھ سے حاصل ہونے والی توانائی مختلف ہوتی ہے۔ ایک کپ مکمل چکنائی دودھ سے ہمیں 150 کیلوری ملتے ہیں جبکہ دو فیصد چکنائی دودھ سے 120، ایک فیصد چکنائی دودھ سے 100 کیلوری توانائی ملتی ہے۔ بغیر چکنائی دودھ سے 85 کیلوری حاصل ہوتے ہیں۔ یاد رہے کہ دودھ میں موجود دوسرے مقویات (Nutrients) میں فرق نہیں ہوتا۔ دودھ چکنائی کو علیحدہ کر کے کریم، مسکہ اور گھی کی شکل میں استعمال کیا جاتا ہے۔

### :CREAM

کچے دودھ کو یوں ہی چھوڑ دینے سے وہ دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ ایک اوپر کی چکنائی پرت اور دوسرا نیچے دودھ۔ اوپر جمع ہوئی چکنائی کی پرت کو کریم یعنی کچے دودھ کی بالائی کہتے ہیں۔ بڑے پیمانے پر Centrifugal Force کا کریم کو دودھ سے علیحدہ کرتے اور بازار میں فروخت کرتے ہیں۔ کریم میں چکنائی کے ساتھ مسکہ اور گھی کی نسبت زیادہ پانی ہوتا ہے۔ بازار میں کریم کی مختلف قسمیں ملتی ہیں۔ عام ملنے والی کریم میں 30 سے 36 فیصد دودھ کی چکنائی (Milk Fats) ہوتی ہے۔ کریم کے بیبل پر اجزاء اور چکنائی

ہیں۔ بازار میں تیار سلاڈ ڈریسنگ ملتے ہیں۔ لیبل پڑھنے سے معلوم ہوتا ہے کہ سلاڈ ڈریسنگ میں کتنی اور کون سی چکنائی ہے۔ بغیر چکنائی سلاڈ ڈریسنگ بھی ملتے ہیں۔

### :MAYONNAISE

یہ ایک کریمی مرکب ہے جس کا استعمال سلاڈ ڈریسنگ، Sauce (چٹنی) اور غذائی اشیاء پر پھیلائے (Spread) کے طور پر کیا جاتا ہے۔ سلاڈ پر مایونیز چمڑ کا یا ملایا جاتا ہے۔ فاسٹ فوڈز پر مایونیز کو چٹنی کی طرح لگا کر یا پھیلا کر کھایا جاتا ہے۔

نہائی تیل میں انڈے کی زردی، لیمو، سرکہ، مسکے اور دوسری اشیاء ملا کر مایونیز بنایا جاتا ہے۔ بازار میں ملنے والے مایونیز میں عموماً جینسٹھ فیصد (وزن کے لحاظ سے) تیل ہوتا ہے۔ کم چکنائی مایونیز (Reduced fat Mayonnaise) بھی بازار میں ملتے جن میں چکنائی بکھوس سے چوس فیصد کے درمیان ہوتی ہے۔ بغیر چکنائی مایونیز (Fat Free Mayonnaise) بھی اب بننے لگے ہیں۔

### :MILK FAT

دودھ میں پائی جانے والی چکنائی، دودھ چکنائی (Milk Fat) کہلاتی ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ دودھ میں چکنائی موجود رہتی ہے جسے علیحدہ کیا جاسکتا ہے۔ دودھ گرم کرنے پر سطح پر چکنائی جمع ہوتی ہے جسے بالائی یا مٹی کہتے ہیں۔ دودھ سے چکنائی نکالنے کے دوسرے طریقے بھی رائج ہیں۔ دودھ میں موجود چکنائی سیرشدہ ہوتی ہے یعنی روغنی ترشوں کی اکثریت سیرشدہ ہوتی ہے۔ سیرشدہ روغنی ترشوں کی مقدار 68 فیصد بتائی جاتی ہے جبکہ ایک ناسیرشدہ 28 فیصد اور بقیہ 4 فیصد کثیر ناسیرشدہ روغنی ترشوں کی ہوتی ہے۔

گائے کے دودھ میں چکنائی ساڑھے تین سے چار گرام فیصد کے درمیان ہوتی ہے۔ بھینس کے دودھ میں چکنائی دو گنا سات سے آٹھ فیصد ہوتی ہے۔ گائے کے دودھ میں موجود چکنائی کی بنیاد پر دودھ کو مختلف نام دیے گئے ہیں۔



## ڈائجسٹ

کے دودھ سے تیار کی جاتی ہے۔ اب کھی دنیا کے دوسرے مقامات پر گائے کے دودھ کی چکنائی سے بنایا جا رہا ہے۔ کھی کو گھر پر بھی آسانی سے تیار کیا جاسکتا ہے۔ کھی تیار کرتے وقت اردک، کالی مرچ، زیرہ ملایا جاتا ہے۔

## FAT SUBSTITUTES

چکنائی سے ہمیں زیادہ توانائی ملتی ہے اور چکنائی کا زیادہ اور بعض قسم کی چکنائی کا استعمال نقصان دہ ہے۔ ان سے بچنے کے لیے فوڈ انڈسٹری چکنائی کے متبادل مادوں کی تلاش میں سرگرداں ہے جو چکنائی کا کام انجام دیں لیکن ان سے زیادہ توانائی حاصل نہ ہو اور ان سے نقصان بھی نہ پہنچے کا احتمال نہ رہے۔ ایسے مادوں کو fat Substitutes کہا جاتا ہے۔ دو کیب ڈن، مادوں کو چکنائی کے متبادل کی حیثیت سے منظوری حاصل ہوئی ہے۔ ان کے نام SIMPLESSE اور LEANESSE ہیں۔ ان سے کم توانائی ملتی ہے، ان میں کو لیسرال بھی نہیں ہوتا اور یہ چکنائی کی طرح برتاؤ بھی نہیں کرتے۔ ان کا استعمال چند مخصوص کھانوں میں محدود ہے۔ ایک اور مادہ OLESTRA پچھلے دس برسوں سے ماہرین کے درمیان تحقیق اور گفتگو کا موضوع ہے لیکن ابھی اسے عام استعمال کی اجازت نہیں دی گئی ہے۔

کی مقدار درج کرنا قانوناً ضروری ہے۔ کریم میں Stabilizers اور Emulsifiers نامی غذائی مضافات (Food Additive) بھی شامل کئے جاتے ہیں۔

## BUTTER

کریم سے مسک یا مکھن (Butter) بنایا جاتا ہے۔ کریم کو نیم ٹھوس شکل اختیار کرنے تک متھ یعنی Churn کیا جاتا ہے۔ پانی اور دودھ کے دوسرے اجزاء جنہیں Milk Solids کہتے ہیں علیحدہ ہو جاتے ہیں۔ مکھن میں اتنی فیصد دودھ کی چکنائی ہوتی ہے اور بقیہ میں فیصد پانی اور دوسرے اجزاء ہوتے ہیں۔ نمک کے اضافے سے مکھن مع نمک (Salted) کہلاتا ہے۔

## GHEE

مکھن کو گرم کر کے کھی بنایا جاتا ہے۔ گرم کرنے سے مسک میں موجود پانی اور دوسرے اجزاء پھل کر علیحدہ ہو جاتے ہیں اور ہلے سنہرے رنگ کا کھی تیار ہوتا ہے۔ اسی کھی کو صاف کیا ہو مسک (clarified butter) بھی کہا جاتا ہے۔ کھی کی اپنی مخصوص سونڈھی ہو درز آکتہ ہے۔ پانی اور دوسرے اجزاء نکل جانے سے کھی بھی خراب ہوئے عرصہ تک رہ سکتا ہے۔ کھی کو چھ ماہ سے ایک سال تک رکھا جاسکتا ہے۔ کھی کا Smoke Point زیادہ ہے جس سے کھی کو زیادہ ٹھہر چرک گرم کرنے سے خراب نہیں ہوتا اور کھی میں تلی ہوئی اشیاء خوب مزہ دیتی ہیں۔ کھی ہندوستان کی مصنوعہ چکنائی ہے جو عموماً بھینس

جب آپ کے بال نکلنے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

نکالت سے سرینا میرٹھ ایک استعمال شروع کریں۔



یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔

Md. Say: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lane No 7 Friends Colony Indl Area  
G T Road, Shandara Delhi-95 Tel.: 55354669

Distributor in Delhi

**M. S. BROTHERS**  
5137 Ballimaran Duh-6  
Phone : 23958755



## وقت کی بات

اللہ رب العزت نے جب اس کائنات کو وجود بخشا اور اس میں انسان کو بحیثیت خلیفہ مقرر کیا تو اس نے اس معمورے کو ہر انداز میں بنا سنوار کر اس لائق بنادیا کہ انسان آسانی کے ساتھ اس میں اپنا سفر زندگی پورا کر لے، اس مقصد کے لیے اس نے بے شمار ایسی چیزوں کی تخلیق کی جو اس کے لیے ضروری تھیں جیسے مٹی، ہوا، آگ اور پانی۔ اور پھر اللہ نے اپنی قدرت خاص سے اس چیز کا اہتمام فرمایا کہ ہر چیز کو اپنے خاص انداز سے اور مقدار کے مطابق پیدا کیا

وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ لِّقَدَرٍ مَّعْدُونٍ (غفران - 2)

”اور اس نے ہر چیز پیدا کی اور اس کا ایک اندازہ مقرر کر دیا۔“

اور مزید اس بات کا بھی اہتمام کیا کہ جو چیز انسانی زندگی کے لیے جتنی زیادہ ضروری تھی اس کو اسی انداز سے ممکن الحصول بنایا تاکہ امیر و غریب اور ہر کس و ناکس کو آسانی و دستیاب ہو جائے، انسانی قاعدہ قانون کی رو سے جو چیز زیادہ ضروری ہوتی ہے وہ اتنی ہی کمیاب ہوتی ہے اور اس کی قیمت بھی اتنی ہی زیادہ رکھی جاتی ہے اور پھر اسی سے اس کی قدر و قیمت کا اندازہ لگایا جاتا ہے اور معیار کی کسوٹی پر پرکھا جاتا ہے۔ لیکن اللہ کے یہاں اس کا الٹا ہے، اس نے ہر اس چیز کو جو زیادہ ضروری تھی اس کو زیادہ مقدار میں پیدا کیا اور اس کو اتنا ہی بے قیمت رکھا یعنی مفت (Free of cost) جیسے ہوا اور پانی۔

لیکن انسان نے دھیرے دھیرے اپنے اختیار کو بڑھانا شروع کر دیا اور ان چیزوں کو بھی (عارضی طور پر ہی کسی کی ہر چیز پر حقیقی اور

لیکن وقت جو سردست ہمارا موضوع ہے وہ ابھی تک انسان کی گرفت سے باہر ہے اور ہر انسان کو اپنا وقت اپنے حساب اور اپنے شینڈل کے مطابق صرف کرنے کی پوری اجازت ہے۔ گویا کہ وقت ابھی تک فری آف کاسٹ (Free of cost) ہے، ایک لحاظ سے وقت بہت قیمتی ہے کیونکہ وہ ہر انسان کی ہمہ وقتی ضرورت ہے اور اس کے بغیر اس کو چارہ نہیں جب کوئی شخص کسی کو اپنا وقت دیتا ہے تو اس سے روپیہ مانگتا ہے۔ خصوصاً مذہبی امور میں وقت ہی کی قیمت لگائی جاتی ہے اور رہا عمل تو اس کو اللہ کا فرض جان کر انجام دیا جاتا ہے جس کی کوئی اجرت جائز نہیں، جبکہ دوسرے اعتبار سے وقت بالکل فری ہے کیونکہ اس کو بڑی سے بڑی قیمت کے عوض بھی خرید نہیں جاسکتا۔ لیکن پھر بھی اس کو فروخت ضرور کیا جاتا ہے۔

امام بخاریؒ حضرت عبداللہ ابن عباسؓ سے روایت کرتے ہیں کہ نبی صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا ”دو نعمتیں ایسی ہیں کہ ان میں بہت





## ذائقہ

شاید اسی انداز کا تناؤ ہمیں لاحق ہو جاتا جو اس وقت لاحق ہوتا ہے جب ہم کسی لفظ کی تلاش میں ہوتے ہیں اور اس کو تلاش نہیں کر پاتے ہیں، خاص کر اس وقت جب وہ ذہن میں آتے آتے نہیں آ پاتا ہے۔ اس کا بہتر علاج وہی ہے جو حضرت عمر بن عبدالعزیزؓ نے بیان کیا "شب و روز تمہارے لئے کام کر رہے ہیں اور تم ان میں کام کرو"۔

وقت کو پانی کی طرح منج (Manage) کیا جاسکتا ہے

بالکل صحیح بات ہے کہ وقت کسی کے پاس نہیں ہوتا ہے کیونکہ وقت پر کسی کو کسی طرح کا کچھ کنٹرول نہیں۔ وہ اپنے حساب سے آتا ہے اور اپنی راہ چلا جاتا ہے، تاہم کسی نہ کسی نسبت سے وقت کسی ایک کے پاس ضرور ہوتا ہے اور وہ

فصل وہ ہے جو وقت کو منج (Manage) کرنا جانتا ہے اور وقت کی تحظیم کا مطلب ہوتا ہے کہ اپنی سرگرمیوں، دن بھر کے کام کا جتنی حتمی حرکات و سکنات کی تحظیم کرنا، خود کو سماجی اصولوں کا پابند بنانا، اپنی زندگی کا ایک مقصد متعین کرنا اور شعوری طور پر سرگرم رہنا۔ ہم دیکھتے ہیں کہ ہمارے بیشتر کے لوگوں میں بھی اور آج کی دنیا میں بھی بہت سارے لوگ ایسے ہیں جن کو ہماری ہی طرح وقت ملا ہے، لیکن وہ اسی میں بہت زیادہ کام کر لیتے ہیں، اتنا کہ اچھے اچھے لوگ انھیں بدندان رہ جاتے ہیں۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟ ہو سکتا ہے موجودہ تاظر میں ایک عام آدمی اس کا یہ جواب دے کہ ان کو وسائل زیادہ مقدار میں حاصل ہوتے ہیں جو ان کے وقت کو بچانے کا کام کرتے ہیں۔ اگر آج کے سیاسی لیڈروں کی زندگی میں جھٹک کر دیکھا جائے تو یہ جواب کوئی ایسا غلط بھی نہیں۔ تاہم وسائل ہی سب کچھ نہیں ہوتے ان کے علاوہ کچھ اور بھی چیزیں ہوتی ہیں جن کو وہ مد نظر رکھ کر کام کرتے ہیں اور انہیں ماترہ پاتے ہیں۔

سے لوگ دھوکا کھا جاتے ہیں۔ ایک تدریسی اور دوسری فراغت۔

اس حدیث شریف میں فراغت کو نعت قرار دیا گیا ہے اور فراغت وقت کے ساتھ منسلک ہے کہ اس کے بغیر اس کا تصور نہیں۔ اس سے پتہ چلتا ہے کہ وقت ایک نعت ہے اور نعت کوئی قیمتی چیز ہی ہو سکتی ہے بلکہ کسی چیز کی طرف توجہ دلانی اس کے بہتم یا شائے ہونے کا اشارہ ہے۔ لیکن وقت چونکہ ہر انسان کو پیدا کنشی طور پر فری دستیاب ہوتا ہے اس لئے سکون میں اس کی کوئی قیمت نہیں۔

شکوہ ہے جا

فاری کی مشہور مثل ہے "وقت از دست رفت و تیر از کان جنت بار نیاید" ہاتھ سے نکلا ہوا وقت اور کان سے نکلا ہوا تیر کبھی واپس نہیں ہوتا۔ وقت کی اسی خاصیت کی بنیاد پر ہر انسان کو یہ

شکوہ ہے جا پیدا ہو جاتا ہے کہ وہ ہمیشہ وقت کی جھگ داہانی کا گلہ شہوہ کرتے رہتے ہیں۔

ایک معمولی سے خادم اور نوکر چا کر سے سلے کر بڑے بڑے عہدیداروں اور پوزیشن والوں کو یہ گلہ رہتا ہے کہ وقت نہیں ہے۔ اس بات کا تجربہ ہم اپنی روزمرہ کی زندگی میں آئے دن کرتے رہتے ہیں، آپ کو کوئی دعوت دیتا ہے تو آپ کہہ دیتے ہیں کہ "وقت نہیں ہے" اور جب آپ اپنے یہاں کسی کو مدعو کرتے ہیں جب بھی آپ کو

ایسا ہی جواب ملتا ہے، اس سے کوئی بحث نہیں کہ مدعو کیا جانے والا فصل سس پوزیشن کا مالک ہے، جبکہ بہت سارے مواقع پر ہر کسی کے ذریعہ دیئے جانے والا یہ مختصر سا جواب کبھی کبھار ہم کو بہت بڑی الجھن سے بھی نجات دل دیتا ہے، بطور خاص اس وقت جب کوئی کسی خوبصورت سے بہانے کی تلاش میں ہوتا ہے اور پھر تھک ہار کر یا جلت میں اس کی زبان سے نکل جاتا ہے کہ "وقت نہیں ہے"۔ ذرا سوچئے اگر سماج کی طرف سے ہر کسی کو پیدا کنشی طور پر ورث میں مل جانے والا یہ خوبصورت سا بہانہ نہ ہوتا تو ہم محض اوقات کس قدر پریشان ہو جاتے۔

منجمنٹ (Management) کے اصولوں میں بتایا جاتا ہے کہ کوئی عمل کرتے وقت ہمارے اعضاء کی حرکتیں جتنی ستم ہوں گی ہمیں وہ کام انجام دینے میں اتنا ہی کم وقت لگتے گا اور حرکتیں جتنی زیادہ ہوں گی وقت بھی اسی تناسب سے زیادہ درکار ہوگا۔



منیجمنٹ (Management) کے اصولوں میں بتایا جاتا ہے کہ کوئی عمل کرتے وقت ہمارے اعضاء کی حرکتیں جتنی کم ہوں گی ہمیں وہ کام انجام دینے میں اتنا ہی کم وقت لگتے گا اور حرکتیں جتنی زیادہ ہوں گی وقت بھی اسی تناسب سے زیادہ درکار ہوگا۔ بعض رسم الخط ایسے ہوتے ہیں جن میں تحریر کے دوران ہاتھ کی حرکتیں کم ہوتی ہیں اور قلم کو بار بار اٹھانا نہیں پڑتا؟ ایسے کسی بھی رسم الخط میں لکھنے میں کم وقت چاہئے ہوتا ہے۔

جس طرح ہم پانی کو بچا بچا کر رکھتے ہیں اسی طرح ہمیں وقت بھی بچا بچا کر رکھنا چاہئے۔ وقت کو برباد کرنے والی جو چیزیں ہوتی ہیں مثلاً سستی و کاہلی، فکر کج رو، غلط فیصلے لغو اور یعنی باتیں ایسے کھیلوں میں دلچسپی جن کا جسمانی یا مالی فائدہ نہ ہو، اسی طرح کام چوری کی عادت، غصہ اور بغض و حسد یہ تمام وہ چیزیں ہیں جو ہمارا وقت برباد کرتی ہیں اور انسان کو اس کے مقصد اور عمل کے اندر تال میل کو ختم کر دیتی ہیں جس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ اس کو اپنے کام میں بلاوجہ تاخیر ہو جاتی ہے۔

وقت اور پانی کی نسبت کا ہم سے جو تعلق ہے وہ تقریباً ایک ہی انداز کا ہے، پانی کے استعمال سے پانی کا ہمارا انشاک (Stock) ختم ہوتا ہے جسے ہم ضائع ہونا سمجھ لیتے ہیں۔ لیکن فطرت کے نظام میں پانی ضائع نہیں ہوتا، جب پانی سے بھری بالٹی اُٹ جاتی ہے تو ہم سمجھتے ہیں کہ ہم نے پانی ضائع کر دیا۔ جبکہ حقیقت یہ ہے کہ ہم نے پانی کو ضائع نہیں کیا صرف اپنے جمع شدہ پانی کو ختم کیا ہے، پانی کو محفوظ کرنے کا اللہ کا جو نظام ہے وہ اس کو ضائع ہونے سے بچا لیتا ہے، بالٹی سے گرے ہوئے پانی کو سورج کی زبان چاٹ لیتی ہے اور ہم زمین کو سوکھا ہوا دیکھتے ہیں، پانی بخارات کی شکل اختیار کر کے اُڑ جاتا ہے اور افلاک کی وسعتوں میں قدرت کے آبی ذخائر میں جمع ہو جاتا ہے، مگرے ہوئے پانی کی کچھ مقدار زمین چوس لیتی ہے اور وہ ایک ایک بوند برس کر زیر زمین پانی کے خزانوں میں جمع ہو جاتا ہے اور یہ ایک طرح سے اس کو دوبارہ لائق استعمال بناتا ہے۔ ایسا بھی ہوتا ہے کہ زمین کے اندر پھیلی ہوئی پہاڑوں کی نیس زمین سے پانی کا سرکہ کر لیتی ہیں اور سطح

زمین کے اوپر ان سے متعلق پھول پتوں کو فراہم کرتی ہیں اور یہ پھول پتیاں پانی کو اپنے جسم سے خارج کر دیتی ہیں۔ اس طرح یہ پانی بخارات کی شکل میں ہوا کے دوش پر اڑ کر وہیں پہنچ جاتا ہے جہاں سورج کی زبان نے زمین کی سطح سے چاٹ کر پہنچا یا تھا۔ اللہ کا یہ زبردست انتظام پانی کی ایک ایک بوند کی حفاظت کرتا ہے۔ بہت جو کچھ ضائع ہوتا ہے وہ ہمارا پناہ انشاک (Stock) ہوتا ہے۔

اسی طرح وقت کا وہ وقفہ جو اللہ نے ہمارے لئے متعین کر دیا ہے ہم دنیاوی زندگی سے تعبیر کر سکتے ہیں اور جس کے بارے میں قرآن نے وضاحت کی ہے، **وَلَسْ يُوْخِرُ الْمَلٰٓئِكَةُ نَفْسًا اِذَا خَآءُ اٰجَلُهَا** (المسافقون ۱۱) (جب کسی شخص کا وقت پورا ہو جائے گا تو اللہ تعالیٰ اس کو مزید مہلت نہیں دے گا)۔

یعنی اللہ نے جو ہمیں مہلت عمل دی ہے، ہم اسی کو ختم کرتے ہیں، حقیقت میں وقت کو ختم نہیں کرتے اور نہ ہی یہ ختم ہونے والی چیز ہوتا ہے۔

### وقت میں وسعت اور تنگی

ہر کسی پر ایک وقت ایسا بھی آتا ہے جب وہ خود کو خالی محسوس کرنے لگتا ہے، کبھی گھبراہٹ میں جب وہ خالی بیٹھے بیٹھے ادھمکے لگتا ہے تو وہ خود پر جمجھٹلانے بھی لگتا ہے اور ایک دوسرا وقت ایسا بھی آتا ہے جب کسی کے سوال کا ہاں یا نا میں جو بے دینا بھی مشکل ہو جاتا ہے۔ اسی چیز کو وقت کی فراخی اور تنگی سے تعبیر کیا جاتا ہے۔ یہاں تک تو قدرتی طور پر بھی ہوتا ہے لیکن بیشتر اوقات میں آدمی کے اپنے عمل کو اس میں بہت دخل ہوتا ہے۔ ایک وقت آدمی سست ہو جاتا ہے اور وقت کو چھوڑ دیتا ہے کہ وہ خالی گزر جائے اور پھر جب تک وہ خود کو عمل کے لئے تیار کر پاتا ہے تب تک کام کا باجم ہو جاتا ہے۔ آدمی کی یہ ناں منولی کی عادت ہی ہوتی ہے جو اس کو ایک بار معروف کر دیتی ہے اور دوسری مرتبہ بالکل بے مصرف بنا دیتی ہے۔

اس ضمن میں نبی صلی اللہ علیہ وسلم کی یہ نصیحت بھی یاد رکھنے کی ہے کہ آپ صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا ”پانچ چیزوں کو پانچ چیزوں سے پہلے غنیمت جانو زندگی کو موت سے پہلے صحت کو بیمار کی سے پہلے فراغت کو مشغولیت سے پہلے، جوانی کو بڑھاپے سے پہلے



## ذائقہ

اور مالدار کی کھتا جی سے پہلے۔

طویل معلوم ہوتی ہے اور وہ لوگ جو وقت کی تنگ راہداری سے گزر رہے ہوتے ہیں اکثر بیشتر سوچتے رہتے ہیں کہ آخر یہ پہاڑ جیسی زندگی کس طرح کئے گی۔ لیکن جب وہ زندگی کے دریا عبور کر کے اس پار پہنچ جائیں گے تب انہیں ایسا محسوس ہوگا کہ وہ صرف ایک لمحہ میں ادھر سے ادھر آ گئے ہیں۔ اور لمحہ بھر کے اس وقفہ میں انہوں نے کچھ بھی نہیں کیا، جو کچھ بھی محسوس ہوتا ہے وہ سب محض وہم و خیال ہے۔

وائے نادانی کہ وقت مرگ یہ ثابت ہوا

خواب تھا جو کچھ کہ دیکھا، جو سنا افسانہ تھا

وقت کی اس طوالت کا احساس جو ہمیں اس کے اندر قاصطے اور

بعد کا احساس دلاتا ہے بالکل غیر حقیقی ہے کیونکہ یہ احساس اس وقت رفو چر ہو جائے گا جب زندگی کا سفر پورا کر لیا جائے گا۔ روزمرہ کی زندگی میں یہ حقیقت کچھ اس طور سے بھی منکشف ہوتی ہے کہ ایک شخص بارہ پندرہ گھنٹے سو کر اٹھتا ہے تو وہ خیال کرتا ہے کہ بس گھنٹے دو گھنٹے ہی سو یا ہوا۔ اصاف کہف جب کئی سو برس کی نیند سے جاگے تو کہنے لگے لَبَسْنَا يَوْمًا اَوْ بَعْضُ يَوْمٍ یہی کوئی ایک دن یا آدھا دن ہی سوئے ہوں گے، اسی طرح جب انسان اس دنیا میں بی ہوئی اپنی مہلت عمل پوری کر لے گا اور موت کے پل کو پار کر کے آخرت کی زندگی میں قدم رکھے گا اور اس کے احساس و شعور بحال ہوں گے تو اس کی آنکھوں پر حقیقت منکشف ہو جائے گی۔

كَانْتُمْ يَوْمَ تَرْوُفُهُمْ لَا تَبْلُغُوا إِلَّا غَشِيَةً اَوْ ضَلُّهُمُ (النازعات: 46) (جس روز یہ لوگ قیامت کو دیکھ لیں گے تو انہیں یوں محسوس ہوگا کہ وہ بس ایک دن کے پچھے پہر یا پہلے پہر تک ہی دنیا میں رہے ہیں)

قرآن نے اسی حقیقت کو حتمی انداز میں ان الفاظ میں واضح و آشکار کیا ہے: يَوْمَ اَمْسُرُ السَّاعَةَ اِلَّا كَخَلْعِ الثَّيْبِ اَوْ هُوَ الْفَرْبُ (الزلزلہ: 77) (قیامت کے وقوع کا معاملہ بس ایک پلک جھپکنے کے برابر ہے یا اس سے بھی بہت کم)۔

پہلی آیت میں انسانوں کا اپنا احساس بتایا گیا تھا۔ اس سے

اور اگر کوئی اپنے وقت کو تنگی سے بچنا چاہتا ہے تو اس کو ان پانچ باتوں کو یاد رکھنا ہوگا، بلاشبہ وقت کو اپنی حد تک تنگی سے بچنے کا ایک ہی طریقہ ہے اور وہ یہ ہے کہ وقت کی وسعت سے فائدہ اٹھالیا جائے۔ ایک شخص نے حضرت عرب بن عبد العزیز کے جسم پر کثرت عمل کے باعث مکان کے آئینہ دیکھ کر ان سے عرض کیا کہ اس کام کو کل بھی کیا جاسکتا ہے تو خلیفہ وقت نے فرمایا: "ایک دن کے کام نے تو مجھے تھکا کر رکھ دیا ہے اور جب دو دن کا کام جمع ہو جائے گا تب میرا کیا حال ہوگا؟"

وقت میں طولانی کا احساس غفلت کا سبب

ایک ڈرائیور (Driver) گاڑی ڈرائیو کرنے کے دوران اس سے غفلت کا شکار نہیں ہوتا کہ موت اس کو اپنی آنکھوں کے سامنے ناچتی ہوئی دکھائی دیتی ہے، اس کی ذرا سی غفلت اور بھول چوک کا نتیجہ فوری طور پر سامنے آ جاتا ہے جو اس کی جان و مال کے نقصان کی صورت میں ظاہر ہوگا یا اس کی تکلیف کی صورت میں جو اس کو کبھی بھلائے نہیں بھولے گی۔ لیکن ایک طالب علم امتحانات کی تیاری میں اس لئے غفلت کا شکار ہو جاتا ہے کہ اس کا نتیجہ کم از کم چھ ماہ یا سال بھر میں ظاہر ہوتا ہے جب وہ فیل ہو جاتا ہے۔ یہی سبق یاد نہ کرنے پر استدک ذہن ڈھنٹ تو وہ ایک اہل علم علم کے لئے کوئی ایسا خاص قوی محرک نہیں، بالکل یہی حال عبادت کا بھی ہے کہ آدمی اس میں سستی کا شکار صرف اس لئے ہوتا ہے کہ اس کی سزا بہر حال ایک مدت کے بعد ہی ملے گی۔ اگر ایسا ہوا کرتا کہ عمل نہ کرنے کی صورت میں قدرتی طور پر انسان کو فوری سزا مل جاتی تو شاید وہ اس قدر مست رو نہ ہوتا، جس کی تصویر کشی قرآن ان الفاظ میں کرتا ہے:

"وَ اِذَا قَامُوا اِلَى الصَّلَاةِ قَامُوا كُتَالًا" (النساء: 142) (یہ لوگ جب نماز کے لئے اٹھتے ہیں تو کسماتے ہوئے اٹھتے ہیں)۔

طوالت کا احساس غیر حقیقی اور وہ بھی محض عارضی ہے ابھی ہم زندگی کے اس سرے پر ہیں اس لئے ہمیں اپنی زندگی



## ذائقہ حس

ہے۔ اور جس کے لئے قرآن نے ”وَمَن كَانَ مِثْقَاةَ أَفْ سَبِّ مَعَا  
تَعْلُوْنُ“ کہا ہے (سورہ بقرہ، 5)

جب ہم زندگی کی دشاوار گزار وادی کو عبور کر کے زندگی کے دوسرے کنارے پہنچ جائیں گے اور زندگی کے دوسرے مرحلے میں داخل ہو جائیں گے جس کو ہم آخرت سے تعبیر کرتے ہیں تو حسرت و یاس، تھکاوٹ اور آرزوؤں کے جتناڑوں کے صدا کا قافلے ہمارے ساتھ ہوں گے۔ اس وقت جب ہم دوسری دنیا کی طرف عازم سفر ہوتے ہیں تو بالکل بے زبان ہوتے ہیں اور پوری طرح دوسروں کے رحم و کرم پر بھی مگر زبان حال سے بدن کارواں رواں بولتا ہے۔

بوئے گل سیر ندیدم و بہار آخشد

وقت بچانے کے لئے وقت کا استعمال

انسان وقت بچانے کے لئے مختلف طرح کی تدبیریں آئے دن کرتا رہا ہے اور آج صدیوں کی محنت و کوشش کا نتیجہ سامنے آیا ہے کہ اس نے وقت کے ساتھ ساتھ چلنا سیکھ لیا ہے۔ وقت کی سبک رقیاری کا چیمپا کرنے کے لئے محیر العقول مشینیں اور آلات ایجاد کر لئے ہیں جو اس کا قیمتی وقت بھی بچاتی ہیں اور سہولت بھی فراہم کرتی ہیں تیز پیداوار اور ذرائع معاش کو بھی بڑھاتی ہیں۔ لیکن اللہ ہی جانتا ہے کہ اس نے یہاں تک پہنچنے کے لئے کتنا وقت صرف کیا ہے اور کتنی جانی و مالی قربانیاں دی ہیں اور آج بھی ان کی حفاظت پر کتنی پیسہ اور کتنی محنت صرف کرنا ہوتی ہے۔ بہت سارے ایسے کام ہوتے ہیں کہ ہم انھیں وقت کی بچت کی خاطر انجام دیتے ہیں اور ہمیں ان سے فائدہ اٹھانے کی قیمت بھی وقت کی ہی صورت میں دینا ہوتی ہے۔ یہ بالکل ایسا ہی ہے جیسے ہم پیسہ کمانے اور بچانے کے لئے پیسہ خرچ کرتے ہیں۔ یہ اسی طرح کی بات ہوئی کہ ”پیسے کو پیسہ کما تا ہے“ بالکل اسی طرح کی بات کہ ”پیسہ جان بھی بچاتا ہے اور پیسہ ہی جان بھی لیتا ہے“۔ تاہم یہ فیصلہ بھی وقت کی نزاکت کو دیکھ کر ہی کرنا ہوتا ہے کہ کس وقت کے لئے کون سا وقت صرف کرنا ہے۔

وقت کا احساس کس طرح ہوتا ہے

جس طرح ہم آگ اور ہوا کا ادراک کرتے ہیں کہ ان کے

خیاں نرسکتا تھا کہ یہ بھی محض ایک اسی انداز کا احساس ہوگا جس کا تجربہ ہم دنیاوی زندگی میں کرتے ہیں کہ ہم پانچ گھنٹے سو تے ہیں اور پانچ منٹ تصور کرتے ہیں اور یہ بلاشبہ جھوٹ ہی ہے۔ لیکن اس آیت میں دنیاوی زندگی کے مرحلے کی مدت کو ایک لمحہ سے تعبیر کیا گیا ہے اور پھر انداز بھی فیصلہ کن، دو ٹوک اور واضح ہے۔ جس سے پتہ چلتا ہے کہ ہر گون کا وہ احساس بھی مبنی بر حقیقت ہوگا نہ کہ حقیقت سے دور محض ایک احساس۔

قیامت جس کو ہم اپنے سے بہت دور سمجھ رہے ہیں دراصل وہ بہت قریب ہے، بلکہ ”اوهو اقرب“ کی تعبیر تو سرے سے اس تصور کو ہی ختم کئے دے رہی ہے کہ وقت میں طوالت (Distance) یعنی بعد بھی ہے اور جو کچھ ہم محسوس کرتے ہیں وہ ہمارا اسی طرح کا ایک احساس ہے، جس طرح ہم ’برات اور دن‘ کو محسوس کرتے ہیں جبکہ حقیقت یہ ہے کہ رات اور دن کوئی چیز ہی نہیں، اسی دنیا میں ایسے مقامات بھی ہیں جہاں رات اور دن کا تصور ہمارے برصغیر کے تصور سے مختلف ہوتا ہے جبکہ وہاں سال بھر میں ایک ہی رات ہوتی ہے اور صرف ایک ہی دن، اگر کوئی چشم خود یہ نظر نہ دیکھنا چاہتا ہے تو وہ زمین کے محور کے دو انتہائی سروں شمال اور جنوب میں جا کر جن کو قطب شمالی اور قطب جنوبی کہا جاتا ہے یہ نگاہ کر سکتا ہے۔

جبکہ کہیں ایسا ہوتا ہے کہ رات بہت طویل ہوتی ہے اور دن مختصر اور دوسری کسی جگہ اس کے بالکل برعکس بھی۔ اسی طرح جب انسان خلائی مشین کے ذریعہ زمینی کرہ کے احاطہ سے باہر نکل جاتا ہے تو رات اور دن کا موجودہ تصور یکسر ختم ہو جاتا ہے۔ وہاں خلائی چیزوں کے طول و عرض اور فاصلوں کو ناپنے کے لئے جو میزبان کا رگر ہوگی وہ ہماری دنیا کی میزان سے مختلف ہوگی۔ مثلاً وہاں کے فاصلوں کو معلوم کرنے کے لئے دن رات اور ماہ و سال کے پیمانے چھوٹے پڑ جائیں گے، اسی لئے سائنسدانوں نے نوری سال کی اصطلاح ایجاد کی ہے۔

یا پھر ”اوهو اقرب“ کی تعبیر اس نسبت کو بیان کرتی ہے جو ہمارے دنیاوی دن اور اس دن کے درمیان ہے جو اللہ کے یہاں



## ذائقہ

ہے اور آدمی کی اپنی صلاحیت بھی اور شاید اس لئے بھی کہ انسانی مارکیٹ میں آپ کے کام کی قیمت کیا لگائی جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے۔ آج تک کی تاریخ میں عالمی پیمانے پر ہر جگہ محنت کش طبقہ نے نسل، مرام ہی رہا ہے، کیونکہ ہر چیز جو وہ مارکیٹ سے خریدتا ہے پھل فروٹ اور مرغ مسالوں سے لے کر کھیتی باڑی (Agriculture) کی ضروریات سے متعلق اشیاء مثلاً بیج، دوائیاں اور کاشتکاری (Farming) کے آلات اور مشینیں، ان سب کی مارکیٹ میں ایک متعین قیمت ہوتی ہے جو ان چیزوں پر آئے صرفہ یعنی لاگت (Investment) اور محنت کو سامنے رکھ کر متعین کی جاتی ہے۔ اور جو کچھ وہ مارکیٹ کو فراہم کرتا ہے، یعنی اناج، غلہ، وغیرہ اس کی قیمت بھی مارکیٹ میں ہی متعین کی جاتی ہے لیکن پیداوار میں اس کی محنت اور لاگت (Investment) کو مد نظر نہیں رکھا جاتا بلکہ عام شہریوں کی قوت خرید پیش نظر ہوتی ہے۔ ہر فیکٹری کا مالک اپنے پروڈکٹ کی قیمت متعین کرنے کا ذاتی طور پر جزیز ہوتا ہے لیکن ایک کاشتکار اپنے پیداوار، مزدور، غلہ کو لئے بھرتا ہے کہ کون اس کی زیادہ قیمت لگاتا ہے۔

### ترجیحات

وقت کو منج (Manage) کرنے میں ایک بہت کارآمد چیز 'ترجیحات' بھی ہیں۔ ترجیحات مستقل ایک فن کی حیثیت رکھتی ہیں۔ ترجیحات کی قدر و قیمت ہر آدمی کی اپنی سرگرمیوں کے مد نظر ہوتی ہے، ایک چیز ایک آدمی کے لئے اہم ہو سکتی ہے اور دوسرے آدمی کے لئے وہی چیز بالکل غیر اہم، بھی، ایک چیز ایک وقت میں ضروری ہو جاتی ہے اور دوسرے وقت میں بالکل غیر ضروری۔ کاموں کی اپنی اپنی نوعیتیں اور اوقات ہوتے ہیں۔ ہو سکتا ہے کہ ایک وقت میں کھانا زیادہ ضروری ہو اور دوسرے وقت میں بھوکا رہنا ممکن ہے ایک وقت میں پیسہ کمانا زیادہ اہم ہو اور دوسرے کسی وقت میں اس کو محفوظ رکھنا فرض و واجب کی طرح۔ جب ایک ساتھ ایک ہی وقت میں کئی سارے کام جمع ہو جاتے ہیں تو ان میں ترجیحی پہلو کو مد نظر رکھنا نسبتاً زیادہ مشکل ہو جاتا ہے۔ اس کا فیصلہ یونہی نہیں کیا جاسکتا۔ ہر شخص

ادراک کے لئے خارجی عوامل کی ضرورت ہوتی ہے مثلاً آگ کے شعاعوں کو دیکھنے کے واسطے جھننے والے ایندھن درکار ہوتا ہے۔ ہم اپنے رسوائی گھر میں، چس کی تیلی، شمع کے قندیلے، گیس یا کوئلے کے بغیر آگ کے شعاع کا مشاہدہ نہیں کر سکتے، اسی طرح ہوا کو بھی بیڑ پودوں کے پلنے اور بدن پر ہوا کے گزر کھانے سے ہوا کا ادراک کیا جاتا ہے ایسے ہی وقت کی پہچان کی جاتی ہے۔ قدیم زمانے کے لوگ سورج، چاند اور ستاروں کی گردش سے وقت کا پتہ لگاتے تھے اور آج کے زمانے میں ہم گھنٹیوں اور کیلنڈر وغیرہ کا سہارا لیتے ہیں۔ لیکن یہ وقت کی محض وقتی پہچان ہے۔ ہم وقت کے گزرنے اور لوٹ کر نہ آنے کی پہچان کچھ اس طور بھی کرتے ہیں کہ ایک بچہ ہماری آنکھوں کے سامنے جھم لیتا ہے، ہل بڑھ کر جوانی کو پہنچتا ہے اور کبھی کوئی ہماری آنکھوں کے سامنے ہی مرکب جاتا ہے اور پھر ہم اس کو دوبارہ نہیں دیکھتے۔ پانی گزر جاتا ہے اور اپنا نشان چھوڑ جاتا ہے۔ ہم تو سوں اور شخصیتوں کی تاریخ پڑھتے ہیں تو پتہ چلتا ہے کہ کتنی قومیں اور کتنی عظیم شخصیتیں اس دنیا سے چلی گئیں لیکن دوبارہ نہیں آئیں۔ ہم نے ان کے نشانات دیکھ کر ان کے یہاں آباد ہونے اور گزر جانے کا یقین کر لیا اور اسی سے ہمیں وقت کے دوبارہ نہ آنے کا سبق ملا۔ ہو سکتا ہے ایسا نہ ہو بلکہ پانی کی سائیکلنگ (Cycling) کی ہی طرح وقت کی بھی سائیکلنگ ہو کہ ایک ہی وقت بار بار لوٹ کر آتا ہو، لیکن ہم جانے والے چہروں کو دوبارہ نہیں دیکھتے اور ہم ان کو وقت کے ساتھ مقید مانتے ہیں اس لئے ہم ایسا سمجھتے ہیں کہ وقت لوٹ کر نہیں آتا۔

### کم خرچ بالائیش

جس طرح کم خرچ کے ساتھ اچھی اور عمدہ چیزیں حاصل کی جاسکتی ہیں جس کو انگریزی میں چیمپ اینڈ بیسٹ (Cheep & Best) کہا جاتا ہے بالکل اسی طرح کم وقت اور تھوڑی سی محنت میں زیادہ منافع کمایا جاسکتا ہے اور زیادہ اجر بھی حاصل کیا جاسکتا ہے ہم دیکھتے ہیں کہ ایک شخص تھوڑے وقت اور تھوڑی سی محنت میں زیادہ پیسہ کم لیتا ہے اور دوسرا آدمی زیادہ محنت اور زیادہ وقت میں صرف چند تھکے ہی پاتا ہے۔ یہ کیوں ہوتا ہے شاید اس کی وجہ کام کا معیار بھی



## ذائقہ

## عمل اور فکر میں یکسانیت

اسی طرح عمل اور فکر میں بھی یکسانیت کا ہونا ضروری ہے، جب تک کوئی اپنے کام اور اپنی جب سے مطمئن نہیں ہوگا، اس کے کام میں سبک رفتاری پیدا نہیں ہو سکتی۔ کام میں اطمینان اس وقت حاصل ہوتا ہے جب کام کے تمام پہلوؤں پر نظر کے سامنے ہوں اور آدمی اس پر حاوی ہو جائے اور جب فکری طور پر آدمی مطمئن ہو جاتا ہے تو اس کے اعضاء پوری طرح اس کا ساتھ دیتے ہیں۔

عمل کا تعلق اعضاء سے ہے اور فکر کا تعلق ذہن سے، لہذا ذہن اور اعضاء میں تال میل بہت ضروری ہوتا ہے، اگر ایسا ہوا کہ ذہن کوئی دوسری بات سوچ رہا ہے اور اعضاء کسی دوسرے کام میں مصروف ہیں تو یقینی طور سے رفتار عمل سست ہو جائے گی، اسی لئے کہا جاتا ہے کہ ایک وقت میں ایک ہی کام کرنا چاہئے اور اکثر دیکھا جاتا ہے کہ بیک وقت دو کشتیوں کے سوار اپنی مہم میں ناکام ہو جاتے ہیں۔ جو شخص اس چیز کو سمجھ لے گا وہ اپنے بہت سارے وقت کو محفوظ کر سکے گا۔

جس طرح انسان اپنی ہر چیز کو منظم کر کے رکھتا ہے اسی طرح سے اپنی فکر کو بھی منظم کر کے رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے اس کو بہت سی پرانگندہ چیزوں سے بچانا ہوتا ہے اور بہت سی پاکیزہ چیزوں کی طرف اس کو رغبت دلانا ہوتی ہے۔ فکر کی اسی اچھی یا بری اٹھان سے قوموں کی قسمت وابستہ ہوتی ہے، ایک قوم مرد و عورت کی راہ طے کرتی ہے اور ایک قمر زلزلت میں جا گرتی ہے۔

## سستی و غفلت سے اجتناب

اگر کوئی یہ چاہتا ہے کہ وہ اپنے قیمتی وقت کی حفاظت کرے تو اس کو بہر صورت یہ کرنا ہوگا کہ وہ خود کو سستی اور غفلت سے دور رکھے، سستی وقت کو اسی طرح کھا جاتی ہے جس طرح آگ لکڑی کو اور غصہ عقل کو۔ فارسی کے ایک شاعر نے اپنے فرزند کو نصیحت کرتے ہوئے کہا۔

من نمی گویم زیاں کن یا بفکر سود باش  
اے زفرست بے خبر در ہر چہ باشی زود باش

اپنے نصب العین اور کام کی رفتار، وقت کے تقاضے اور اس کی نبض دیکھ کر ہی فیصلہ کر سکتا ہے کہ اس کو کون سے وقت میں کونسی چیز کو ترجیح دینا چاہئے۔ ایک طالب علم کے سامنے ایک ہی وقت میں ایک طرف سالانہ امتحان ہوں، حقیقی بھائی کی شادی اور کسی قریبی رشتہ داروں کی موت کی خبر بھی، تو اس کو یہ دیکھنا ہوگا کہ وہ کس کس کو ملتی کر سکتا ہے اور کس کو مؤخر اور اس کے لئے فرض و واجب کے درجہ میں کونسی چیز ہے۔ ایسے ہی کسی وقت میں صحیح فیصلہ طالب علم کی ذہانت اور پختہ شعوری کی علامت ہوتا ہے۔ بڑے اور اہم اور اسی طرح بعض ہنگامی فیصلوں میں ترجیحات کی اپنی الگ حیثیت ہے اور روزمرہ کے چھوٹے موٹے فیصلوں میں بھی اس کی الگ اہمیت۔ اگر کوئی اس چیز میں صحیح شعور حاصل کر لے تو اس کے متعلق کہا جاسکتا ہے کہ وہ ایک نہ ایک دن اپنی منزل ضرور پالے گا اور کامیابی سے ہمکنار ہوگا۔

## ہدف اور عمل میں یکسانیت

وقت کو محفوظ کرنے کا یہ بھی ایک اہم طریقہ ہے کہ ہدف اور عمل میں یکسانیت ہو، ایسا نہ ہو کہ نصب العین تو کچھ اور ہے اور سرگرمیاں کچھ اور انداز کی۔ اسی چیز کو ایک عرب شاعر نے اپنے انداز سے سمجھانے کی کوشش کی ہے:

تجرى الرياح ولم تسلك مسالكها

فان السفينة لا تجري على الیسى

(ترجمہ) "ہوائیں تو برابر چل رہی ہیں لیکن تم ان کے رخ پر نہیں چلتے، کیا ایسا بھی کہیں ہوتا ہے کہ کشتیاں زمین پر چلتی ہوں"

مطلب یہ ہے کہ جب بادبانی کشتیاں سمندر میں چلتی ہیں اور ہوا کے رخ پر ہوتی ہیں تو مبارقہ رہ جاتی ہیں۔ لیکن اگر انھیں کشتیوں کو خشکی پر یا ہوا کے مخالف چلانے کی کوشش کی جائے گی تو وہ یا تو سست رفتار ہو جائیں گی یا بالکل بے راہ۔ اسی طرح ہمارے عمل اور ہمارے ہدف میں مغایرت ہوگی تو عمل کی رفتار سست پڑ جائے گی، یا ہم اس طرح بے راہ رہو جو چاہیں گے کہ منزل کبھی ہاتھ ہی نہیں آئے گی۔



## ذائقہ

اندر حرکت و عمل۔ غزوہ اُحد میں جب آنحضرت صلی اللہ علیہ وسلم کی شہادت کی خبر مشہور ہو گئی تو بعض اصحاب اس لئے چیخ رہے کہ اب لڑائی سے کیا فائدہ اور بعض دوسرے اس لئے میدان میں کود پڑے کہ اب زندہ رہنے سے کیا حاصل۔

وقت کے بھی کچھ حقوق ہیں

جس طرح انسان پر اس کے اپنے ذاتی کچھ حقوق ہیں، معاشرتی اور انسانی حقوق ہیں اسی طرح وقت کے بھی اس پر کچھ حقوق ہیں ایک تو یہی ہے کہ اس کو بے مصرف نہ گزرنے دیا جائے اور دوسرے یہ بھی کہ اس کا استعمال صحیح معنی میں کیا جائے۔ بہت سے لوگ وقت گزاری کرتے ہیں یا رواروی میں کہہ جاتے ہیں کہ وقت گزاری کر رہے ہیں۔ جبکہ یہ دونوں چیزیں ہی غیر فطری ہیں ان کا یہ عمل بھی اور ان کا یہ قول بھی، کیونکہ وقت گزارنا کوئی چیز ہی نہیں البتہ وقت کا استعمال اصل چیز ہے۔ وقت گزاری کسی بے مصرف عمل کے ساتھ بھی کی جاسکتی ہے لیکن وقت کا استعمال کسی با مقصد چیز سے متعلق ہی ہو سکتا ہے۔ ابن عطاء فرماتے ہیں:

”اوقات کے اندر حقوق کو تو ادا کیا جاسکتا ہے مگر اوقات کے حقوق کو ادا کرنا ممکن نہیں جو وقت بھی آتا ہے تم پر اللہ کا ایک نافع واجب کرتا ہے اور ایک طے شدہ امر کے ساتھ آتا ہے اگر تم نے اس وقت میں اللہ کا حق ادا نہیں کیا تو دوسروں کا حق کیسے ادا کرو گے؟“

وقت کے حقوق کا سب سے بڑا غائب وہ ہے جو بے کاری جنوں کا شکار ہے، وہ جس کے پاس کرنے کو کوئی کام نہیں، چاہے وہ کتنی بھی اونچی سوسائٹی سے تعلق رکھتا ہو اور عوام اپنے معاشرے میں اس کی کوئی بھی قیمت لگاتے ہوں۔ کہتے ہیں بے کار بیٹھنے سے قارون کی دولت بھی ختم ہو جاتی ہے۔ اسی لئے بزرگوں کی نصیحت ہے ”بے کار مباحث، کچھ کیا کر، کپڑے ہی ادھیڑ کر سیا کر۔“

(ترجمہ) ”میں یہ نہیں کہتا کہ تم اپنا خسارہ کر دو یا نفع کی تلاش میں رہو، میں تو صرف یہ کہتا ہوں کہ جو کچھ بھی کرنا چاہتے ہو جلدی کرو۔“

اس میں برائی کی ترغیب نہیں اور نہ ہی غلت پسندی کی دعوت ہے بلکہ ایک خاص اسلوب میں وقت کے زیاں سے محفوظ رہنے کو کہا جا رہا ہے اور فرصت کے اوقات کو مصرف میں لانے کے لئے متنبہ کیا جا رہا ہے۔ کہ وقت کے تعلق سے غافل مت رہو، قرآن میں ہے:

وَاذْكُرْ زُنُكَ مِمَّنْ نَفَسَكَ نَصْرًا عَا وَخِيفَةً وَذُوْنَ السَّخْرِ مِنَ الْقَوْلِ بِالْفُؤَادِ وَالْأَصَالِ وَلَا تَكُنْ مِنَ الْغٰفِلِينَ (الاعراف 205) ”دل ہی دل میں چپکے چپکے اپنے رب کو یاد کیا کرو صبح اور شام کے اوقات میں، گزرتے ہوئے اور خوف کھاتے ہوئے اور سنو! بے خبر نہ ہو جانا۔“

غفلت ایک ایسی چیز ہے جس سے دین و دنیا کا خسارہ وابستہ ہے۔ اسی لئے حضرت ابو بکر صدیقؓ ہمیشہ یہ دعا نکالتے تھے:

اَللّٰهُمَّ لَا تَدْعُنَا فِیْ غَمْرَةٍ وَلَا تَاْخُذْنَا عَلٰی غَرَةٍ وَلَا تَجْعَلْنَا مِنَ الْغٰفِلِیْنَ ”اے اللہ! ہمیں غمی میں چھوڑ اور ہمیں غفلت کی حالت میں نہ پکڑ اور ہمیں غافلوں میں سے نہ بنا۔“

ذکورہ آیت اور دعا میں جہاں اللہ کی یاد سے غافل ہو جانا مراد ہے وہیں اس میں جان و مال کی حفاظت سے غافل ہو جانا بھی مراد ہے۔

کوئی امیر زادہ جب اپنے شیش مکھ میں پڑا ادا ہمیشہ دیتا ہے تو اس کو سستی ہی سے تعبیر کیا جائے گا جس طرح ایک مفلس راہ عمل نہ پا کر یورپیے پر پڑا انگوٹیاں لیتا رہتا ہے اور اس کو سست روکھ دیا جاتا ہے۔ یہ سستی سے متعلق دو مختلف تصویریں ہیں جو سماج کے الگ الگ طرز زندگی سے وابستہ ہیں۔ سستی کا تعلق دینداروں سے بھی اسی طرح ہے جس طرح بے دین لوگوں سے۔ مفلس تلاش سے بھی اسی طرح وابستہ ہے جس طرح امیر و کبیر سے۔ غرض یہ کہ اس کے عوامل خارجی کم اور اندرونی زیادہ ہیں۔ ایسا ہو سکتا ہے کہ ایک ہی عامل ایک شخص کے اندر سستی پیدا کر دے اور دوسرے کے





## ماحول

### واج

# مونگے کی چٹانوں کو خطرہ

کے مواقع مل گئے ہیں مگر یہ گھاس جس کا نام Kappahycus Alvarezii ہے مونگے کی چٹانوں پر حملہ آور ہو کر انھیں "مردہ" بنا ڈال رہی ہے جس سے سمندر کا ایکو سسٹم (ماحولی نظام) درہم برہم ہو گیا ہے۔ یہ گھاس بڑی تیزی سے پھیلتی ہے اس لئے اس سے ماسی گیری میں بھی رخنہ اندازی ہوتی ہے۔ بحر کابل میں واقع بوٹاری ٹاری Butaritari جزائر کو یہ ایران سے ہو گئے ہیں یہ گھاس چٹانوں کے شکاف اور دراڑوں میں بیٹھ جاتی ہے اور اس سے متعلق جانوروں اور پودوں کو نقصان پہنچتی ہے۔ مردہ مونگے ڈھیر کی شکل میں بکھر جاتے ہیں اور ان کی لہروں کو جذب کرنے کی صلاحیت ختم ہو جاتی ہے۔ قریبی گاؤں کے کھیت بنری ٹوٹی (Henry Totie) کے مطابق یہ گھاس ہمارے چال کو خراب کر رہی ہیں۔ کشتیوں کی نقل و حمل متاثر ہوئی ہے جس سے ماسی گیری کا پیشہ متاثر ہو رہا ہے۔ بوٹی جزیرہ کے Kanoeha فصیح جزیرے میں صورت حال قابو سے باہر ہو گئی ہے۔ نیشنل سنٹر فار سیکونڈری جیکل انالیسس اینڈ سائنٹیفکس (یونیورسٹی آف کیلی فورنیا) کے جیٹرائی اسمتھ (Jennifer E Smith) کے مطابق میں نے ایسی تہ کن گھاس پہلے کبھی نہیں دیکھی۔ موصوف نے ہوائی جزائر پر بحری گھاس کے حصے کا آٹھ برسوں تک مطالعہ کیا ہے اور اس کے خطرات سے ماسی برادری کو متنبہ کیا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق آج فیلیپائن، اور انڈونیشیا میں 20000 میٹرک ٹن خشک گھاس حاصل کی جاتی ہے۔ دنیا کے دیگر علاقوں میں بھی کم و بیش ایسی صورت حال ہے۔ ہندوستان کے تدارک کی

دنیا کے کئی علاقوں میں ایک بحری جانور سے پیدا کردہ مرجان یا مونگے کو بڑا خطرہ لاحق ہو گیا ہے۔ ذہن نشین رہے کہ یہ اخراج تہہ بہ تہہ جمع ہو کر سمندروں خصوصاً ساحل ٹھوس چٹانوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں اور انھیں مونگے کی چٹانیں کہا جاتا ہے۔ آسٹریلیا کی گرینٹ بیئر ریف کو عالمی بیئر شیج کی فہرست میں شامل کیا گیا ہے۔ دنیا کے کئی علاقوں میں یہ پٹی جاتی ہیں اور یہ بحری ماحول نظام کا ایک اہم حصہ ہوتی ہیں کیونکہ بہت سے سمندری جانور اس میں سیرا کرتے ہیں۔ اپنی دیدہ ریزی کے علاوہ یہ قدرت کا بے بہا عطیہ ہیں کہ ان کی بدولت نہ صرف سمندر کے کنارے کٹاؤ سے محفوظ رہتے ہیں بلکہ یہ سمندری بہروں کے زور کو بھی کم کر دیتی ہیں۔ گویا سمندری طوفان جیسے سونامی وغیرہ کی صورت میں پانی انسانی آبادی میں گھسنے نہیں پاتا اور اس کا زور ٹوٹ جانے سے انسانی آبادی محفوظ رہتی ہے۔ اس طرح یہ چٹانیں انسانوں کے لئے بڑی فائدہ مند ہیں۔

مگر براہو انسانی ہوس کا۔ بڑی بڑی کمپنیوں کی نگاہ سے یہ بھی محفوظ نہیں رہ سکیں۔ فلپائن، انڈونیشیا، جاپان، بحر کابل کے کچھ ممالک اور خود ہندوستان کی علیج منار میں ایسی گھاس کا کاشت اعلیٰ پیمانے پر کی جا رہی ہے جو کہ Carragreenan کا ماخذ ہے۔ اس کے جز کا استعمال بڑے پیمانے پر فوڈ انڈسٹری اور آئس کریم بنانے میں کیا جاتا ہے۔ کیراگری ٹن سے چربی کے متبادل سمجھی جانے والی شے دستیاب ہوتی ہے چنانچہ پچھلے تیس برسوں سے اسے مقامی ماسی گیروں کے تعاون سے اگایا جا رہا ہے۔ وقتی طور پر انھیں ضرور روزگار



## موٹے کی چٹائیں معدوم ہونے کی راہ پر

بعض ممالک نے احتیاطی اقدام اٹھائے ہیں خستہ حال موٹے کی چٹانوں کو مضبوطی عطا کرنے کے لئے ان میں فولادی جعفری ڈالی جاری ہے یہ صرف احتیاطی قدم ہے، اس کا علاج نہیں۔ اس کا علاج کاربن فٹ پرنٹ کو کم کر کے کیا جاسکتا ہے جس کے لئے گاڑیوں میں صاف ستھرے ایندھن، جولا زنا فوسلی ایندھن نہ ہوں، کی ضرورت ہے تاکہ اخراج کم ہو سکے۔ نیز انسانی و صنعتی فاضلات کو بھی سمندر میں پھینکا فوری طور پر موقوف کیا جائے۔

## کانوں سے حاصل ہونے والی میتھین گیس گاڑیوں کے لئے بطور صاف ایندھن

کوئلہ کانوں میں قدرتی طور پر میتھین گیس تیار ہوتی رہتی ہے۔ یہ گیس آتش پذیر ہوتی ہے اس لئے رسوائی گیس کا معتد بہ حصہ اس پر مشتمل ہوتا ہے۔ ابھی تک یہ گیس یوں ہی بیکار چلی جاتی تھی مگر پچھلے دنوں ایک خبر نے پورے کوئلہ کو خوشیوں سے سرشار کر دیا ہے اور وہ تجویز یہ ہے کہ کوئلہ کانوں سے نکلنے والے میتھین  $CH_4$  گیس کو ڈیزل کی جگہ گاڑیوں میں استعمال کیا جاسکے گا۔ جبریا (جھارکھنڈ) سے کوئلہ تک س گیس کو لانے کے لئے فرانس سے بطور خاص لئے گئے کنورٹر کا استعمال کیا جائے گا۔ اس طرح اس علاقے کی فضائی آلودگی کم ہو سکے گی۔ مستقبل میں پائپ لائنوں کا جال بچھانے کا منصوبہ ہے۔ اسی طرز پر گھروں میں بھی رسوائی گیس کے کنکشن فراہم کرانے کی تجاویز ہیں۔ اس مقصد کے لئے او۔ این۔ جی۔ سی نے ایک پرائیویٹ کمپنی سے معاہدہ کیا ہے جس کے تحت جنوری 2009ء تک یہ تقسیم شروع ہو سکے گی۔

صاف ستھری قدرتی گیس کے ماخذ کے طور پر کانوں سے نکلنے والی میتھین کے زیادہ امکانات ہیں کیونکہ یہ گیس جھارکھنڈ اور جنوبی بنگال میں وافر مقدار میں دستیاب ہے اس سے آئور کشا، بسوں وغیرہ کو لایا جاسکے گا جن میں ملاوٹ والا ڈیزل استعمال ہوتا ہے۔ دراصل

عالمی حدت اور آلودگی نے اب سمندروں کو بھی بخشا ہے، صنعتی فاضلات اور زہر آلود کچرے کے سمندروں میں چھوڑنے سے بڑی ہارک صورت حال پیدا ہو گئی ہے۔ سمندر پہلے ہی انسانی فضلے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے دفن رہے ہیں ان سب کی بنا پر سمندری پانی میں تیزابیت بڑھتی جا رہی ہے۔ اس تیزابی پانی کا نقصان وہ اثر موٹے کی چٹانوں پر پڑ رہا ہے۔ جس کے نتیجے میں بحری جاندار متاثر ہو رہے ہیں۔ بحری اجسام (جانوروں اور پودوں) کا ایک چوتھائی حصہ انھیں چٹانوں میں اپنی زندگی گزارتا ہے لہذا ان کے وجود کو خطرہ لاحق ہو گیا ہے۔ انٹرنیشنل یونین فار دی کنزرویشن آف نیچر (IUCN) و امریکہ کی انٹرنیشنل کورل ریف سپریم میں متحدہ متحدہ سمندروں نے سمندروں کی بڑھتی تیزابیت پر اپنے خدشات کا اظہار کیا ہے کہ یہ موٹے کے لئے سم قاتل ثابت ہو رہے ہیں۔ IUCN نے ایک "سرخ فہرست" (یعنی ایسے اجسام جن کے وجود کو خطرہ ہے) میں بحری اجسام کی ایسی 231 انواع کی نشاندہی کی ہے جو کہ معدوم ہونے کے قریب ہیں کیونکہ یہ بھی انسانوں کی طرح Osteoporosis نامی مرض سے متاثر ہیں جس میں کیلشیم کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ کیلشیم سے عاری موٹے کی چٹائیں شکست و ریخت سے جلدی دوچار ہو کر "مردہ" ہو جاتی ہیں۔ ان کے مٹ جانے سے ان پر انحصار کرنے والے بحری جانور اور پودے اپنی غذا حاصل کرنے میں ناکام ثابت ہوتے ہیں اور اس طرح پورا ماحولی نظام درہم برہم ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ اس سے قبل تحریر کیا جا چکا۔ متگرد جیسے مرجان انسانی شہروں اور آبادی کی حفاظت کرتے ہیں۔ یہ غذا کے بڑے ماخذ ہیں نیز سیاحوں کو اپنی طرف متوجہ کر کے متعلقہ علاقہ میں سیاحت کو بڑھاوا دیتے ہیں اور اس طرح ملکی معیشت کے لئے منفعت بخش ثابت ہوتے ہیں مگر وقت سے پہلے سمندروں کا تیزابی ہو جانا ان چٹانوں کے وجود کے لئے خطرہ بن چکا ہے۔



## ڈائجسٹ

بھارت میں اس کے بطور ایندھن استعمال کرتے ہیں کی رکارڈ نہیں ہیں۔ یہ ٹیس مخصوص کوٹے کے ڈنگاؤں میں 1200 میٹر کی گہرائی میں پائی جاتی ہے جسے ہمارے کالے کے بے فی وقت ضروری تخلیک اور سرت نہیں ہیں۔ ٹیس کو ہمارے کالے سے قبل بھارت میں پانی کو پیسے ہمارے کا نا ضروری ہو جاتا ہے مگر یہ پانی پینے کے لئے یا آپاشی کے لئے مناسب نہیں کیونکہ اس میں سوڈیم کی خاصی مقدار موجود ہوتی ہے۔ یہ پانی ریور میں تھکے پانی کے ذخیرہ کو بھی سودہ کر دیتا ہے اس لئے کانوں سے اس کا اخراج ضروری ہو جاتا ہے۔ اس پانی میں عام استعمال کا سودہ پانی حد کر س کے ریکارڈ کو کم کر دیا جاتا ہے اور پھر نکال جاتا ہے۔ جیس میں کمپنیوں کو ٹیکس میں راحت اور رعایت (سبسڈی) دے کر اس کی حوصلہ افزائی کی جاتی ہے مگر ہمارے بے بے ٹیس سے آرت اور تخلیک کے بے معاہدے ضروری ہیں اس ضمن میں فوری قدم سے بھارت کو ایک صاف ستر در زر ایندھن مل سکے گا۔

یہ ٹیس کوٹے کی پرتوں اور تکاف میں بھری ہوتی ہے اور چونکہ تیش یہ ہوتی ہے اس لئے کانوں کے حفاظتی نقطہ نظر سے اسے ہمارے کان ضروری ہو جاتا ہے۔ اس سے ہونے والا دھماکہ (جو بڑی سرتی سے ہو سکتا ہے) سیکڑوں کانوں کے لئے موت کا پیغام ثابت ہو سکتا ہے۔ یہ گرین ہاؤس گیسوں میں سے ایک ہے جس سے کرہ رض کی تیش بڑھ رہی ہے اس لئے اسے فضا میں چھوڑ دیا جانا بھی مناسب نہیں۔ تحقیقی اعداد بتلاتے ہیں کہ کرہ ارض کو گرم کرنے کی صلاحیت اس گیس (CH<sub>4</sub>) میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کے مقابلے میں 21 گن زیادہ ہوتی ہے۔ اس طرح اس گیس کو نکالنے کا ایک مسد ہے۔ اب بطور ایندھن اس کے استعمال سے کئی راستے کھل گئے ہیں۔ یہ ٹیس بننے پر کوئی مٹھید نہیں چھوڑتی یعنی مکمل طور پر جلتی ہے جس سے کوئی کا خطرہ نہیں ہوتا۔

**SERVING  
SINCE THE  
YEAR 1954**



**011-23520896  
011-23540896  
011-23675255**

# BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION

NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

**Manufacturers of Bags and Gift Items**

**for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

**(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lace Waley)**



# خدائی ذرہ کی تلاش میں

پیش رفت

اگرچہ کائنات کی جدید تصوری بگ بینک کو متبادر حاصل ہے۔ آج سے تقریباً 15 ارب سال قبل یہ کائنات مدست وجود میں آگئی اور آج کے ایک بڑے گولے کی شکل میں یہ پھٹ پڑی۔ آج کے سب سے بڑے گولے کا پھٹنا ہی بگ بینک کہلاتا ہے اس کے ساتھ ہر شے ہی لمحے وجود میں آگئی۔ یعنی ہر قسم کے مادے، توانائیاں، اوقات و مقامات کا وجود عمل میں آگیا۔ وہ خدائی ذرہ جو کراہیم بنے گئے۔ ایٹموں سے کہکشاؤں میں بننے لگیں۔ کہکشاؤں کے ٹکڑوں سے سورج جیسے ستارے بنے اور ٹھیک 46 ارب سال پہلے ہمارے سیارہ زمین بنا اور اس طرح تاریخ کا آغاز ہوا۔

اب اس کے بعد ان ذرات میں اختلاف پیدا ہوا۔ یہی وجہ ہے کہ موجودہ تجربے میں بھی اسی قسم کا اختلاف پیدا کرنے کی کوشش کی گئی جو اس بگ بینک کے سکند کے ہزاروں حصے کے بعد ہوا تھا۔ اس اختلاف سے بے حرکت ذرات میں حرکت پیدا ہوئی جس سے انجماد ہونے لگا اور سب سے پہلے سدائیم (Nebulae) یعنی کائناتی بادل یا کہریاؤں کی تشکیل ہوئی۔ اس انجماد کے بڑھنے سے باہمی فاصصوں میں زیادتی ہونے لگی اور سدائیم ایک دوسرے سے دور ہوتے گئے اور یوں کائنات میں وسعت آتی گئی۔ اگرچہ سدائیم ایک دوسرے سے دور ہوتے گئے مگر خود ایک سدیم کے اندرونی اجزاء کے باہمی فاصص کم ہونے لگے لہذا قوت کشش مدافعت کی قوت پر حاوی ہو گئی اور اس میں ارتکاز ہونے لگا جس کے نتیجے میں مرکز سے الحاق بڑھنے لگا۔ اس

سائنس دانوں کو جی اللہ کی عظمت کے ثبوت پیش کرتے ہیں۔ چودہ سو سالوں کے تجربات و مشاہدات اور تحقیقات و ایجادات نے کائناتی حوالوں مثلاً آسمانوں، زمین، تاریخ انسان وغیرہ میں سے اکثر کوجح ثابت کر دکھایا ہے اور جید و کثمت کی وشتیں جاری ہیں۔ روز آفریش سے ہی یہ عظیم کائنات انسان کے لیے معدنی ہوئی ہے۔ تحقیق کائنات کس فیکوں کا کلا ثبوت ہے۔ سائنس دان بھی اس پر متفق ہیں کہ یہ کائنات ایک عظیم وحماء کے یعنی Big bang سے عدم سے وجود میں آئی۔ اسی ضمن میں ایک بڑا تجربہ 10 ستمبر 2008 کو جنیوا میں شروع کیا گیا جس کا مقصد س ذرہ کی تلاش ہے جسے کثمتی اصطلاح میں Higgs Boson کہتے ہیں جسے پروفیسر پیٹر ہگس (Prof. Peter Higgs) کے نام پر رکھا گیا ہے۔ یہ اثنا بنیادی ذرہ ہے کہ اس کے بارے میں یہ کہا جاتا ہے کہ اسی نے دوسرے بنیادی ذرات کی تشکیل کی اور انہیں کیت (Mass) عطا کی۔ اس بنیادی ذرہ کے بغیر قوت ثقل ہوتی اور نہ یہ کائنات۔ اسے کسی نے نہیں دیکھا ہے مگر ماہرین طبعیات اسے ہی کائنات کی تخلیق کا سبب مانتے ہیں۔ اسی نے کائنات کو شکل عطا کی اور اسی لیے اسے خدائی ذرہ God Particle کہا جاتا ہے۔ ساتھ ہی یہ امر بھی قابل غور ہے کہ ماہرین طبعیات س منظم کائنات کے پس پردہ کسی ذہن کی کارفرمائی کے بھی معترف ہیں۔

سائنس چوں کہ تجربات و مشاہدات سے عبارت ہے لہذا



## پیش رفت

داں شامل ہیں۔ ہمارے ملک سے بھی 30 سائنس دان کی شمولیت ہے۔ یہ مشین زیر زمین 27 کلومیٹر لمبی اور 3.8 میٹر چوڑی کنکریٹ کی دائرہ نما سرنگ میں رکھی ہوئی ہے۔ اس میں دو متوازی ست میں دوڑتے پائپ بھی لگائے گئے ہیں اور 1,600 انتہائی طاقت ور مقناطیسوں سے گھری ہوئی ہے۔ یہ تقریباً 2,000 ٹن وزن کی ہے۔

اس مشین کا مقصد نہایت ہارک ذرات کے مابین ٹکراؤ کے اثرات کا مطالعہ ہے جب کہ وہ روشنی کی رفتار سے سفر کر رہے ہوں۔ اس مشین کے نام میں Hadron سے مراد وہ سب ایٹمی ذرہ ہے جو اس میں مستقل ہے۔ پروٹون کی دو شعاعوں کو روشنی کی رفتار کے 99.99 فیصد سے دوڑایا جاتا ہے اور چار مختلف نقطوں پر ٹکراؤ کی حالت پیدا کی جاتی ہے۔ یہ مشین پروٹون کی ایسی شعاعوں کو ایک سکند میں 11,000 مرتبہ گرائے گی۔

اس تجربہ سے وابستہ ایک خوف یہ پیدا کر دیا گیا تھا جس کے بہ خصوصاً نیوز جھٹکوزہ ذمہ دار ہیں کہ 10 ستمبر 2008 کو اس تجربہ کے شروع ہوتے ہی دنیا تباہ ہو جائے گی اور قیامت آجائے گی۔ سرن کے نمائندہ James Gillies کا اس سلسلہ میں کہنا ہے کہ یہ بالکل سہل سی بات ہے۔ اگر بدترین صورت حال میں انتہائی تیزی سے سفر کرتی ہوئی پروٹون کی شعاعیں کنٹرول سے باہر ہو جاتی ہیں تو رفتار کو سرعت دینے والے آلے (Accelerator) کو غیر معمولی نقصان پہنچے گا اور وہ سرنگ کے اطراف کی چٹانوں میں دفن ہو جائے گا۔ اس سے زیادہ اور کچھ نہیں ہوگا۔ انہوں نے کسی بلیک ہول کی پیدائش سے بھی کھلی طور پر انکار کیا۔ عالمی شہرت یافتہ سائنس دانوں مثلاً سٹیون ہاکنگ، اے پی جے عبدالکلام اور پروفیسر شیش پاں وغیرہ نے بھی اس تجربہ کو پوری طرح محفوظ بتایا ہے۔ بلکہ عبدالکلام صاحب تو دو سال قبل دہا۔ گئے بھی تھے اور اس سرنگ کا ہر طرح سے معائنہ کیا تھا جہاں LHC نصب کیا گیا ہے۔

یہ تجربہ امراض خصوصاً پرنیٹ کینسر میں بھی بہت مدد دے گا۔ پروٹون بیم تعمیراتی کے نئے باب کھلے جاسکیں گے۔

عمل سے مختلف ستارے اور ہمارا سورج پیدا ہوا۔ ستاروں میں بھی ان کی اپنی کشش اور مدافعت کی وجہ سے سیاروں کی پیدائش ہوئی۔ ان سیاروں میں سے ایک سے زیادہ چاند نکلے۔ ان میں بعض سیاروں پر زندگی کے موافق حالات پیدا ہوئے اور یوں جمادات و نباتات، حیوانات و انسان کا ظہور ہوا۔

اس مختصری تمہید کے بعد آئیے اس تجربہ پر ایک نظر ڈالیں جو 10 ستمبر 2008 کو تخلیق کائنات کے راز جاننے کی غرض سے جینوا کے مضافات میں فرانس اور سوئٹزرلینڈ کی سرحد پر ہندوستانی وقت کے مطابق ایک بجے دن میں زمین سے 330 فٹ نیچے، 27 کلومیٹر لمبی سرنگ کے اندر پروٹون ذرات کی بیم یا شعاع چھوڑنے سے کی گئی۔ پروٹون ذرات کی دو شعاعوں کو بالمتقابل سمت میں چھوڑا گیا جس نے سرنگ کے گرد پہلا کامیاب چکر مکمل کیا جس کی نشاندہی کمپیوٹر اسکرین پر دو سفید نقطے سے ظاہر ہوئی۔ یہ تجربہ یورپین آرگنائزیشن فار نیوکلیر ریسرچ جسے عام طور پر سرن (CERN) کے نام سے جانا جاتا ہے کی قیادت میں شروع ہوا۔ اس پر 1994 سے مستقل کام کیے جا رہے تھے۔ اس پروجیکٹ کے سربراہ لن ایوانس (Lyn Evans) ہیں۔ پہلے دور کے تجربہ کے پانچ گھنٹوں بعد ایک شعاع کو Anti clock wise حرکت دی گئی اور یہ مرحلہ بھی کامیابی سے پورا ہو گیا۔ لن ایوانس نے بتایا ہے کہ اس کامیابی کے بعد ہمارے سائنس دان اگلے چند سالوں میں اس سے بڑے ٹکراؤ کرائسکیں گے اور پروٹون ذرات کو روشنی کی رفتار سے گزر پائیں گے۔ سائنس دانوں کو امید ہے کہ اس تجربہ سے نئے سب ایٹم دریافت ہوں گے جن سے کائنات کی ہیئت کو سمجھنے میں مدد ملے گی۔

وہ مشین جو اس تجربہ کی اساس ہے اسے Large Hadron Collider (LHC) کہا جا رہا ہے۔ یہ ایک بے حد طاقت ور مشین ہے۔ جس کا تصور 80 کی دہائی میں قائم کیا گیا تھا اسے 5 بلین ڈالر کی لاگت سے تیار کیا گیا ہے۔ اس میں 85 ممالک کے 8,000 سائنس



## پیش رفت

لوگ قومیت کے شکار ہو گئے۔ آپس میں کسی عجمی گفتگو کی بجائے دنیا کے ختم ہو جانے اور قیامت کے ظہور ہونے پر یقین لانے لگے لہذا بھوپال میں ایک بچی نے خودکشی بھی کر لی۔ ہمیں یہ یقین رکھنا چاہئے اور ایمان کا تقاضہ بھی یہی ہے کہ یہ کائنات، یہ دنیا نہ انسان نے آباد کی ہے اور نہ وہ اسے ختم کرنے کا اہل ہے۔ ہمارے قدم بہت جلد ڈمگنا چتے ہیں۔ کاش ہم قرآن پاک کی سورہ یونس آیت 101-100 کو سمجھ سکیں کہ آپ کہہ دیجئے کہ تم غور کرو اور دیکھو کہ کیا کیا چیزیں ہیں آسمانوں میں اور زمین میں اور جو لوگ ایمان لانا ہی نہیں چاہتے ان کو نشانیاں، دلائل اور تمکینیں کچھ فائدہ نہیں پہنچاتیں۔

ہمارے لیے یہ انتہائی فکر کی بات ہے کہ ہمارا ملک اس تجربہ میں بڑا فعال کردار ادا کر رہا ہے۔ اس نے مشین کے کئی اہم پرزے تیار کیے ہیں اور تقریباً 100 سائنس دانوں کی مختلف سطحوں پر شمولیت ہے۔ اس سمت ڈیپارٹمنٹ آف اٹامک انرجی (DAE) نے نمایاں کام کیے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ سرن ادارہ نے DAE کو اپنے آگے کے اہم پروجیکٹوں مثلاً Compact linear collider test facility اور super conducting proton linac میں شامل ہونے کے لیے مدعو کیا ہے۔ DAE کے علاوہ ہمارے ملک کے کئی ادارے مثلاً راجا ڈیمن سنٹر فار ایڈوانسڈ ٹکنالوجی (اندر)، بھابھا اٹامک ریسرچ سنٹر (ٹراپے)، ٹاٹا انسٹی ٹیوٹ آف فنڈامینٹل ریسرچ (ممبئی)، بنارس ہندو یونیورسٹی (وارانسی)، ساہانسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیر فزکس (کولکاتا) اور دہلی، پنجاب وچے پور کی یونیورسٹیاں شامل ہیں۔

LHC کے تجربے کا مقصد ہمیں اپنے متعلق جانتا ہے، مادے کے بارے میں علم حاصل کرنا ہے، نظام کائنات سے واقف ہونا ہے، اس کے آغاز کا سرغ لگانا ہے۔ کائنات کی توسیع کو حرکت عطا کرنے والی ڈارک انرجی یا ڈارک میٹر کے متعلق معلومات میں اضافہ کرنا ہے، ساتھ ہی سنسٹرز ڈاڈل کی بابت جان کاری لیتی ہے کہ اب تک اس ڈاڈل سے کائنات کی صرف 4 فی صد ڈارک انرجی یا ڈارک میٹر کے بارے میں ہی باتیں سمجھ میں آسکی ہیں۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ اس تجربے کی خبر سنتے ہی ایک خوف و ہراس کا ماحول قائم ہو گیا اور

## Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of  
news, views & analysis on the  
Muslim scene in India & abroad.

## THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English NEWSpaper

Single Copy: Rs 10;

Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to  
"The Milli Gazette" Please add bank charges of  
Rs 25 to your cheque if your bank is outside Delhi  
(Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-I,  
Jamia Nagar, New Delhi 110025,

Tel: (011) 26927483, 26322825, 26822883

Email: mg@milligazette.com; Web: www.m-g.in

ماہنامہ سائنس اردو میں

اشتہار دیے کر

اپنی تجارت کو فروغ دیجئے



# بوعلی سینا

(قسط اول)

میراث

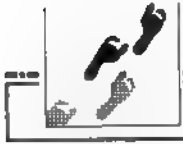
نژاد تھا۔ رہی اس کی والدہ، سو اس کا نام ”ستارہ“ ہی ظاہر کر رہا ہے کہ وہ ایک ایرانی خاتون تھیں۔ اس لحاظ سے بوعلی سینا باپ اور ماں دونوں جانب سے ایرانی تھا۔ اس رائے کو مزید تقویت اس وجہ سے پہنچتی ہے کہ اپنی تمام عمر بوعلی سینا صرف انہی حکمرانوں کی سرپرستی ڈھونڈتا رہا جو ایرانی تھے اور ان حکمرانوں سے عہد اکسارہ کش رہا جو ترک یا عرب تھے۔

بوعلی سینا انجمنی بچہ ہی تھا کہ اس کا باپ اپنے خاندان کو لے کر خرمشیں سے بخارا میں آ بسا۔ غالباً اس نے اپنی ملازمت کو سلطنت کے اس صدر مقام میں منتقل کر لیا ہوگا، اس لئے بوعلی سینا نے بخارا ہی میں تعلیم و تربیت پائی۔ بوعلی سینا کو مبداء فطرت سے ایک بہت ذہین دماغ ملا تھا۔ چنانچہ وہ ابھی دس برس ہی تھا کہ اس نے قرآن پاک ختم کر لیا اور اس کے علاوہ عربی اور فارسی میں بھی نوشت و خواندگی عمدہ استعداد پیدا کر لی۔ اس کے مکان کے قریب ایک سبزی فروش کی دکان تھی جس کا نام محمود مساح تھا۔ یہ شخص ریاضی اور بالخصوص الجبر سے کا بہت بڑا ماہر تھا، مگر محض روٹی کمانے کے لئے سبزی فروش کا پیشہ اختیار کئے ہوئے تھا۔ بوعلی سینا کے والد نے اسے محمود مساح کے پاس بھیج دیا جس سے اس نے ریاضی کی تعلیم بھی حاصل کی۔ ساتھ ہی ساتھ وہ ایک بزرگ عالم سے، جس کا نام اسماعیل زاہد تھا، فقہ کی تعلیم حاصل کرتا رہا۔ بوعلی سینا کے یہ دونوں استاد اس کی ذہانت کے بہت معترف تھے اور انھیں یقین ہو گیا تھا کہ ہمارے اس شاگرد کو ”رتعظیم

سامانی عہد کے مشہور بادشاہ نوح بن منصور کے عہد میں بلخ سے ایک شخص عبداللہ نامی روزگار کی تلاش میں بخارا آیا جو دولہجہ سامانیہ کا پایہ تخت تھا۔ نوح نے اس کے بشرے سے آثار نجات دیکھ کر اسے ایک گاؤں ”خرمشیں“ میں سرکاری حاکم مقرر کر دیا۔ اس کے بعد وہ بلخ سے مستقل طور پر ترک وطن کر کے وہیں آباد ہو گیا۔ خرمشیں کے قریب ہی ایک اور گاؤں میں اس نے ایک ایرانی خاتون سے شادی کر لی جس کا نام ستارہ تھا۔ اس خاتون کے بطن سے اس کے دو بیٹے ہوئے۔ ان میں سے بڑے کا نام حسین اور چھوٹے کا نام محمود تھا۔ یہی وہ حسین بن عبداللہ ہے جو حکمت کے آسمان پر شمع الرشید بوعلی سینا بن کر چکا اور جس کی روشنی کی ہوئی شمع علم کی ضیا باریاں صدیوں تک دنیا کو مٹو کر کرتی رہیں۔ عبداللہ کے چھادہ کا نام سینا تھا جسے اس کا نامور فرزند اپنے نام کا جزو قرار دے کر بوعلی حسین سینا کہلاتا ہے، کیونکہ بوعلی اس کی اپنی کنیت تھی۔ یہ نام مخفف ہو کر بوعلی سینا بنا جسے اہل یورپ نے جو عربی ناموں کے تلفظ میں ہمیشہ غیر متاط رہے ہیں، ”اوے سینا“ (Avecinna) بنا لیا۔ اس طرح وہ مشرق میں بوعلی سینا اور مغرب میں ”اوے سینا“ کے نام سے مشہور ہے۔

بوعلی سینا کا سنہ ولادت 980ء ہے۔ اس کا دوسرا بھائی اس کے پانچ برس بعد، یعنی 985ء میں پیدا ہوا، بوعلی سینا کی لازوال شہرت کے پیش نظر ایرانیوں، عربوں اور ترکوں نے اسے اپنا ہم قوم ثابت کرنے کی کوشش کی ہے، لیکن حقیقت یہ ہے کہ اس کا باپ ایرانی





کامیابی پر بادشاہ اتنا خوش ہوا کہ اس نے بوللی سینا کو اپنے مقربوں میں داخل کر لیا۔

بوللی سینا کو علم کا شوق بچپن سے ہی ودیعت کیا گیا تھا۔ بادشاہ کے دربار سے خشک ہو جانے کے بعد اسے اپنے علمی ذوق کو پورا کرنے کا ایک ایسا موقع ملا جو کسی اور طرح حاصل نہ ہو سکتا تھا۔ یہاں یہ نقطہ یاد رکھنا چاہئے کہ اس زمانے میں کتابیں تمام کی تمام قلم سے لکھی ہوئی ہوتی تھیں کیونکہ چھاپے کا رواج اس سے کئی سو برس بعد ہوا ہے۔ یہ قلمی

کتابیں بہت گراں اور کم یاب ہوتی تھیں، اس لئے ہر طالب علم کے لئے ضروری کتابوں کی دستیابی اس کے تحصیل علم میں سب سے مشکل مسئلہ ہوتا تھا۔ بلاشبہ لائبریریاں اس زمانے میں موجود تھیں، بلکہ شاہی لائبریریاں ہوتی تھیں جہاں صرف خواص کی رسائی ہو سکتی تھی۔ عوام کی دسترس سے

وہ باہر تھیں۔ ایک ایسی ہی شاہی لائبریری بخارا میں موجود تھی جس میں سامانی بادشاہوں نے اپنے اپنے وقت میں دور و نزدیک سے کتابیں فراہم کر کے ذخیرہ کر رکھی تھیں۔

جب بوللی سینا بادشاہ کے درباریوں میں شامل ہوا تو اس شاہی لائبریری کے دروازے اس پر کھل گئے جس سے اس نے پورا پورا فائدہ اٹھایا۔ اس لائبریری میں اس کو ایسی ایسی کتابیں ملیں جن کا اس نے پہلے نام بھی نہیں سنا تھا۔ ان ایام میں بوللی سینا سونے کے چند گھنٹوں کے علاوہ دن رات مطالعے میں مصروف رہتا۔ جہاں اسے کسی کتاب میں کوئی مشکل مسئلہ ملتا، جو ابتداء میں اس کی سمجھ سے باہر

کے حصول کے مواقع میسر آ گئے تو یہ علم و حکمت میں یگانہ روزگار ثابت ہو گا، اس لئے وہ بوللی سینا کے باپ کو اس کی تعلیم پر خاص توجہ دینے کی تاکید کرتے رہتے تھے۔ حسن اتفاق سے ان دنوں ایک دانشور جو عبداللہ تاتلی، جو فلسفے اور طبیعیات کا بہت بڑا عالم تھا، بخارا میں وارد ہوا۔ بوللی سینا کے والد کو اسماعیل سے اپنے بیٹے کی روشنی طبع کا حال سن کر اسے اعلیٰ تعلیم دلوانے کا خیال پیدا ہو چکا تھا۔ اب جو اسماعیل نے بخارا میں ابو عبداللہ تاتلی جیسے جید عالم کی آمد کی خبر سنی تو انھیں اپنے گھر ٹھہرایا اور بوللی سینا کو ان کی شاگردی میں دے دیا۔

بوللی سینا نے تاتلی سے منطق، فلسفہ اور قیاس کی تعلیم حاصل کی اور پھر بطبیوس کی مشہور

کتاب "مجسطی" پڑھی۔ اس کی ذہانت کا یہ عام تھا کہ وہ ایک معمولی سا اشارہ پا کر کئی مشکل مسئلے اپنی دماغی کاوش سے حل کر لیتا تھا جس پر اس کے استاد حیرن رہ جاتے تھے۔ تاتلی کے جانے کے بعد بوللی سینا نے ان تمام موم میں اپنے مطالعے کو بغیر کسی ہمدردی جاری رکھا اور ان میں اعلیٰ پائے کی استعداد پیدا کی۔

پھر اسے طب کا شوق ہوا اور طبی تعلیم کی طرف اس نے توجہ کی مگر اس فن میں اس نے کسی کو اپنا استاد نہیں بنایا۔ چونکہ دیگر عوم کے مقابلے میں طب نسبتاً آسان مضمون تھا اس لئے بوللی سینا نے اس میں بہت تھوڑی محنت سے ایسی مہارت حاصل کر لی کہ وہ اپنے زمانے کا سب سے بڑا طبیب بن گیا۔

جیسا کہ پہلے بیان کیا جا چکا ہے، ان دنوں بخارا میں نوح بن منصور سامانی کا عہد حکومت تھا، اتفاق سے وہ ایک ایسے مرض میں مبتلا ہو جس کے علاج سے تم کہہ نہ سکتے تھے۔ عاجز آ گئے۔ آخر کار نوح جو ان بوللی سینا کو طلب کیا گیا جس کے علاج سے بادشاہ نے شفا پائی۔ اس

یہاں یہ نقطہ یاد رکھنا چاہئے کہ اس زمانے میں کتابیں تمام کی تمام قلم سے لکھی ہوئی ہوتی تھیں کیونکہ چھاپے کا رواج اس سے کئی سو برس بعد ہوا ہے۔ یہ قلمی کتابیں بہت گراں اور کم یاب ہوتی تھیں، اس لئے ہر طالب علم کے لئے ضروری کتابوں کی دستیابی اس کے تحصیل علم میں سب سے مشکل مسئلہ ہوتا تھا۔



اپنے لئے حاصل کر چکا ہے، کسی شخص کو نہ حاصل ہو سکے۔ بادشاہ نے اس غلام کو بچ نہ سمجھا، اس نے بھی میرا کوں میرے کوئی نقصان نہ پہنچا، لیکن اس کی زمین نصرت نے عیناً یہ یا کہ عموماً یہ مخالفت ایک نہ یک دن اس کو قاتل ہوتی نقصان پہنچا۔ اس نے اس نے بخورے ترک جن فائدہ کر گیا۔ چنانچہ ایک روز چپے سے اس نے اپنے آبائی شجر پر دیکھا، درخو رزم کی سمیت میں چلا آیا۔ یہ 1002ء واقعہ ہے۔

خوارزم پر نایام میں آل مامون کا دوسرا بادشاہ بن مامون حکمران تھا، جس نے 997ء میں اپنے باپ کے مرنے کے بعد سلطنت پائی تھی، یہ بادشاہ اور اس کے وزیر برکھیمین حمد بن محمد کیلی دونوں بہت علم دوست تھے، اور ان کی سرپرستی کے باعث بہت سے دانشوران کے دربار میں اکٹھے ہو گئے تھے۔ بولعی سینا کی یہاں بہت آؤ بھگت ہوئی۔ اسے ایک معقول وظیفہ دیا گیا اور اس کے دن بہت فراغت سے رہا ہوئے گئے۔ 1009ء میں علی بن مامون نے وفات پائی تو اس کا بھائی ابوالعباس مامون تخت نشین ہوا۔ یہ بادشاہ اپنے بھائی سے بڑھ کر علم و حکمت کا دلدادہ تھا، اس لئے اس نے بولعی سینا کی قدر و منزلت میں اور اضافہ کر دیا۔ ان دونوں حکمرانوں کے عہد حکومت میں بولعی سینا نے دس سال بہت آرام اور اطمینان سے گزارے، مگر 1012ء میں ایک ایسا واقعہ پیش آیا جس سے بولعی سینا کی زندگی کا سکون ختم ہو گیا اور اسے کسمپرسی کے عالم میں خوارزم سے بھگنا پڑا۔

یہ وہ زمانہ تھا جب سلطان محمود غزنوی کا سترو دن پرچم اور اس کی فاطمانہ یلغار کے نئے برصغیر ہندو پاک کے حدود افغانستان، ایران اور توران جولان گاہ بنے ہوئے تھے۔ اس کے قدم جدمر بڑھتے تھے فتح و نصرت اس کی پیشوائی کو موجود ہوتی تھی، گرد و نواح کی سطوتوں کے حکمران، خواہ وہ مسلمان ہوں یا غیر مسلم، اس سے سبے ہوئے تھے۔

ہوتا، تو وہ اسے بار بار پڑھتا، رات کی تنہائی میں اس پر غور کرتا، یہاں تک کہ وہ مسئلہ اس کی سمجھ میں آ جاتا۔ اس نے فلسفہ، ریاضی اور دیگر علوم کی بہت سی کتابیں، جو اسے اس عظیم کتب خانے میں مل سکیں، اسی اشہاک اور غور و فکر کے ساتھ پڑھیں اور ساتھ ہی ساتھ وہ ان کے نوٹ بھی لیتا رہا۔ اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ وہ انیس برس کی جوان عمر ہی میں تمام علوم دینی و دنیوی میں استاد کامل بن گیا۔ مطالعے کے ساتھ ساتھ اس نے تصنیف و تالیف کا کام بھی شروع کر دیا تھا۔ چنانچہ ایک فصل ہمسائے کی فرمائش پر اس نے فتنہ کی ایک کتاب "الحاصل والحاصل" کے نام سے لکھی اور اخلاق پر ایک رسالہ "البر والاف" تالیف کیا۔

بولعی سینا کی عمر بھی پانچ سال کی تھی جب اس کے باپ نے وفات پائی، جس کی وجہ سے اس پر تلاش روزگار کا بار آ پڑا۔ بولعی سینا کا باپ اور بھائی دونوں اسماعیلی فرقے سے تعلق رکھتے تھے اور اس فرقے کے پیروؤں کو دوسرے فرقوں کے لوگ اس زمانے میں باعہوم نفرت سے دیکھتے تھے۔ علاوہ ازیں بولعی سینا کا خاندان ایک ایرانی خاندان تھا اور بخارا میں کثرتِ توراتیوں کی تھی، اس لئے اختلاف مذہب کے ساتھ اختلافِ قومیت نے اس نفرت کو اور بڑھا دیا۔ چونکہ بولعی سینا کا باپ ایک اعلیٰ سرکاری افسر تھا اس لئے اس کی زندگی میں تو اس کے اقتدار کے باعث لوگوں کی یہ نفرت دبی رہی، مگر اس کے مرنے کے بعد یہ لاوا بہہ نکلا۔ اس امر کے باوجود کہ بولعی سینا نے خود اسماعیلی مذہب اختیار نہیں کیا تھا، لوگ اسے ایک اسماعیلی خاندان کا فرد سمجھتے تھے اور اس لئے اس سے عداوت رکھتے تھے۔ اتفاق سے ان ایام میں شاہی کتب خانے کو، جہاں بولعی سینا اپنے بیشتر اوقات مطالعے میں گزارا کرتا تھا، آگ لگ گئی اور آگ کی آن میں یہ عظیم کتب خانہ کا کھڑا دھیر بن گیا۔ اس پر لوگوں نے بے ملاحظہ شروع کر دیا کہ یہ آگ بولعی سینا نے لگائی ہے تاکہ وہ علم جو اس کتب خانے سے وہ



سے اس پر اسامی جلی ہونے کا الزام آسانی سے لگ سکتا تھا۔ اس وجہ سے اس نے اعزازہ کر لیا تھا کہ محمود کے دربار میں اس کی زندگی خطرے سے خالی نہیں ہو سکتی۔ رہا ابولعی سہل سبھی سودہ مذہباً عیسائی تھا اور اسے بھی یہ خیال دامن گیر ہو گیا تھا کہ کہیں اس کے مذہب کا اختلاف غزنی میں اس کے لئے مصیبت کا باعث نہ بن جائے۔ (باقی آئندہ)

## قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- فن خطی و خوشنویسی در مطبع امیر حسن نورانی 36/=
- 2- کلاسیکی برقی و محتاطیت وائے کامک۔ ایچ بی فیکس میا فیکس 50/=
- 3- کوئلہ تیس احمد صدیقی 22/=
- 4- مئے کی مین سید مسعود حسن جعفری 36/=
- 5- گھریلو سائنس (حصہ ششم) ترجمہ شیخ سلیم ام 18/=
- 6- گھریلو سائنس (حصہ ششم) ترجمہ ایس۔ اے۔ رضی 18/=
- 7- گھریلو سائنس (ہفتم) ترجمہ تاجور سامری 28/=
- 8- مہر و بیج مٹری گورکھ پرشاد اور ایچ سی گپتا شاہ احمد خاں 35/=
- 9- مسلم ہندوستان کا ذراعتی نظام ڈیپارٹمنٹ آف میوزیمز، راجستھان 20/50
- 10- مغل ہندوستان کا طریق ذراعت عرفان حبیب راجستھان 34/50
- 11- مغل مہتمم حبیب الرحمن خاں صابری 34/50

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آء۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110086

فون: 610 3381, 610 3938 فیکس: 610 8159

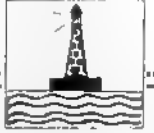
سلطان محمود غزنوی کو جہاں ملکوں کے فتح کرنے اور مال و زر سینے کا شوق تھا وہاں اس کی دیں رز و یہ تھی کہ دنیا کے تمام ریگ و آفاق افراد اس کے دربار میں اکٹھے ہو جائیں۔ جب محمود کو پتہ لگا کہ ابوعباس مامون شہ خوارزم کے دربار میں بولعی سین، البیرونی، خوارزمی، مسکی جیسے مشاہیر موجود ہیں تو اس نے ایک ایچی یہ پیغام دے کر ابوعباس مامون کے پاس بھیجا کہ ان تمام اصحاب کو فوراً غزنی روانہ کر دیا جائے۔ مامون نے ان دانشوروں کو اپنے دربار میں بلایا اور محمود کی دعوت کا ذکر کرنے کے بعد کہا

”سلطان محمود غزنوی کا یہ پیغام میرے لئے ایک حکم

کا درجہ رکھتا ہے۔ سلطان کی طاقت اس قدر ہے کہ میں اس کی حکم عدوی کی جرأت نہیں کر سکتا۔ کیونکہ سلطان کی ناراضگی کا مطلب اپنی سلطنت کی تباہی ہے۔ ان حالات میں میں آپ کو یہ مشورہ دیتا ہوں کہ سلطان کے حکم کے مطابق غزنی جانے کے لئے زنج سفر باندھ لیجئے۔ میں آپ کی ہاتھ آپ کی آمد کی اطلاع سلطان کو بھیج دوں گا، لیکن اگر آپ کو غزنی جانا منظور نہ ہو تو پھر آپ کے لئے ایک ہی راستہ ہے کہ میری سلطنت کو چھوڑ کر کہیں اور چلے جائے، کیونکہ اس صورت میں آپ کو اپنے دربار میں رکھ کر سلطان کی ناراضگی کا خطرہ مول نہیں لے سکتا۔“

یہ تقریر سننے کے بعد بولعی سینا اور ابوسہل مسیح نے آپس میں صلاح مشورہ کر کے غزنی نہ جانے اور خوارزم کو چھوڑ دینے کا فیصلہ کیا۔ چنانچہ 1012ء کی ایک صبح وہ دونوں ایک رہنما کے ساتھ چپ چاپ خوارزم سے روانہ ہو گئے۔

بولعی سینا نے محمود کے دربار میں جانے سے کیوں انکار کیا، اس کی غائب وجہ یہ ہے کہ محمود سیاسی وجہ سے اسامیلیوں کے ساتھ گہری عداوت رکھتا تھا، اور اپنے مفتوح علاقوں میں اس فرقے کے افراد کو بالعموم یا تو قتل کر دیتا تھا یا قید خانے میں ڈال دیتا تھا۔ بولعی سینا گو خود اسامیلی عقائد نہ رکھتا تھا مگر اسامیلی خاندان کا فرد ہونے کی حیثیت



# نام۔ کیوں۔ کیسے

لانسٹ ہاؤس

## Chromatography

(کرومیٹوگرافی)

جاندار ہاتھوں کی کیمیا (اس علم کو Biochemistry کہتے ہیں۔ یہاں یونانی زبان کا لفظ bios "حیات" کے معنوں میں آیا ہے۔ اس لحاظ سے بائیو کیمسٹری کے معنی ہوئے "حیاتی کیمیا") کے مطالعے میں حائل مشکلات میں سے ایک یہ ہے کہ بافتیں بے شمار مرکبات کے ایک نہایت پیچیدہ آمیزے پر مشتمل ہوتی ہیں۔ اور پھر ان مرکبات کے مختلف گروپ آپس میں اس قدر مشابہ ہوتے ہیں کہ ان کو الگ کر لینا تقریباً ناممکن ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر پروڈوں کے پتوں میں آپس میں کافی حد تک مشابہ مرکبات کی ایک خاصی تعداد موجود ہوتی ہے لیکن ان کے متعلق کچھ جان لینا اس وقت تک انتہائی مشکل ہے جب تک ان کو الگ الگ نہ کر لیا جائے۔ تاہم ان کو الگ الگ کرنا بھی کسی زمانے میں مایوس کن حد تک مشکل تھا۔

آخر کار 1906ء میں روس کے ایک ماہر نباتات میخائیل سویٹ (Mikhail Tswett) نے اس کا حل تلاش کر لیا۔ اس نے پتوں میں موجود مختلف رنگوں کے آمیزے کو لے کر اسے پترویلیم ایٹر میں حل کیا۔ اور پھر اس محلول کو شیشے کی ایک ٹی ٹی میں انڈیا جس میں پہلے سے چونے کے پتھر کا سفوف کوٹ کوٹ کر بھرا ہوا تھا۔ پترویلیم ایٹر تو اس تالی میں سے گزر گیا جبکہ رنگ دار مادے اس کے ساتھ نیچے آنے کے بجائے چونے کے انتہائی ننھے ننھے ذرات سے چپٹ کر رہ گئے۔

البتہ جب اس نے اس تالی میں اوپر سے کچھ اور خالص پترویلیم ایٹر ڈال تو یہ رنگ دار مادے آہستہ آہستہ اس میں حل ہو کر تالی میں سے نیچے آنے لگے۔ اب اس آمیزے میں موجود ہر مرکب چونے کے ذرات سے الگ ہو کر قدرے مختلف رفتار کے ساتھ آہستہ آہستہ نیچے آنے لگا تھا۔ ہر مرکب کے نیچے آنے کی رفتار کا انحصار اس امر پر تھا کہ اس کے ذرات چونے کے ذرات سے کتنی مضبوطی سے چپکے ہوئے تھے اور اس امر پر کہ یہ مرکب پترویلیم ایٹر میں کتنی آسانی سے حل ہو جاتا تھا۔ چنانچہ جب ایک خاص رنگ دار مادہ قدرے تیزی سے نیچے کی جانب حرکت کرنے لگا تو ایک دوسرا اس کی نسبت ذرا آہستہ آہستہ نیچے آنے لگا اور تیسرا اس سے بھی سست رفتاری سے متحرک ہوا۔ اس کے نتیجے میں شیشے کی تالی میں الگ الگ حصے نظر آنے لگے۔ ہر حلقے میں ایک خاص مرکب تھا، جو دوسرے تمام مرکبات سے الگ ہو چکا تھا، اور ہر ایک کا اپنا ایک مخصوص رنگ (مثلاً سرخ، نارنجی یا زرد) تھا۔

سویٹ نے رنگ دار مرکبات الگ الگ کر کے اس طریق کار کو کرومیٹوگرافی (Chromatography) کا نام دیا۔ یہ دو یونانی الفاظ Chroma (رنگ) اور graphein (لکھنے) کا مجموعہ ہے۔ اس عمل کا یہ نام اس وجہ سے رکھا گیا کہ شیشے کی ٹی میں آمیزے کے اجزاء نے الگ الگ ہو کر گویا مسکے کا حل "رنگ دار لکھائی" میں پیش کیا تھا جسے ہر وہ شخص جو چونے سے بھری ہوئی شیشے کی اس ٹی پر ایک



## لائٹ ہاؤس

اور کرومیم کی ملمع شدہ ایسی دھات کو عموماً مختصر طور پر کروم (Chrom) بھی کہا جاتا ہے۔ اس طرح سے ”زنگ“ کے لئے مخصوص لاطینی زبان کا یہ لفظ ایک خوشنہ لیکن بالکل ہی بے رنگ شے کے لئے استعمال ہونے لگا ہے۔

در اصل زیادہ مناسب طور پر کروم کا یہ لفظ کرومیم کے ان رنگدار مرکبات کے لئے مشتمل ہے جنہیں اب پینٹس میں رنگ پیدا کرنے والے مازے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کرومیم اور آکسیجن کے ایک مرکب کرومک آکسائیڈ کو بھی اس کے رنگ کی مناسبت سے کروم ہنز کہا جاتا ہے۔ اگر کرومیم اور آکسیجن کو مختلف طریقوں سے سیسے (لیڈ) سے ملایا جائے تو مختلف رنگوں کا لیڈ کرامیٹ بنتا ہے۔ ان مختلف رنگوں کے لیڈ کرامیٹ کو کروم سرخ، کروم زرد اور کروم آرنج کہتے ہیں۔

واکلین کی دریافت کے پانچ سال بعد اسی طرح کی ایک اور دریافت ہوئی، ایک انگریز کیمیا داں اسمتھسن میٹھ (Smithson Tennant) نے خام پلائٹیم میں ایک نیا عنصر دریافت کیا۔ یہ عنصر بھی اس لحاظ سے غیر معمولی تھا کہ یہ مختلف رنگوں کے بہت سے مرکبات بناتا تھا۔ مینینٹ نے اس کا نام یونانی لفظ 'iris' (قوس قزح) سے اخذ کر کے اریڈیم (Iridium) رکھا، کیونکہ 'iris' کا معنی الفیہ 'iridos' تھا۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ Iris دراصل یونانی دیوتاؤں کے پیغامبر کا نام تھا اور پھر اس میں یہ مفروضہ بھی رائج تھا کہ یہ پیغامبر قوس قزح جو زمین اور آسمان کے درمیان کمان کی طرح تھی ہوئی نظر آتی ہے، کو ایک ہل کے طور پر استعمال کرتا ہے۔ چنانچہ یونانی دیوتاؤں کے اس پیغامبر آئرس کا نام قوس قزح کی علامت بن گیا اور پھر آہستہ آہستہ قوس قزح کو بھی آئرس ہی کہا جانے لگا۔ آکھ کارنگدار حصہ بھی جو مختلف لوگوں میں مختلف رنگ کا ہوتا ہے، قوس قزح کی مناسبت سے آئرس کہلاتا ہے۔

نگاہ ڈال لے، پڑھ سکتا تھا۔ سویت کی اس دریافت کو حیاتی کیمیا دانوں نے عملی طور پر اختیار کرنے میں 25 سال کا عرصہ لگایا (کیونکہ اس زمانے میں روسی سائنسدانوں کی بات کوئی نہیں سنتا تھا) تاہم آج یہ تجزیاتی طریقہ کار حیاتی کیمیا کا طاقتور ترین ہتھیار ہے۔ اب چونے کے سفوف کے بجائے زیادہ موثر سفوف استعمال ہوتے ہیں بلکہ اکثر اوقات اس مقصد کے لئے محض جذب کاغذ کو بھی استعمال کر لیا جاتا ہے۔ مزید برآں اس تکنیک کو زیادہ تر بے رنگ مرکبات کے لئے استعمال کیا جاتا ہے اور اس صورت میں بھی اس کو کرومیٹوگرافی ہی کے نام سے پکارا جاتا ہے۔

## Chromium

(کرومیم = کرومی + آم)

کچھ عناصر دوسروں کی نسبت رتھین مرکبات بنانے کی جانب زیادہ رغبت رکھتے ہیں۔ اس کی ایک اچھی مثال وہ نقرئی دھات ہے جو 1997ء میں فرانسیسی کیمیا داں نکولس لوکس واکلین (Nicolas Louis Vauquelin) نے سب سے پہلے حاصل کی تھی۔ اس دھات پر تجربات کرتے ہوئے اس نے اس کے بہت سے سرخ، ہنز اور زرد مرکبات بنائے۔ اور پھر اسی کو مد نظر رکھتے ہوئے اس نے عنصر کا نام کرومیم (Chromium) رکھا گیا۔ یہ لفظ یونانی زبان کے Chroma (رنگ) سے نکلا ہے۔

لیکن ایک لحاظ سے اس کی ایک عجیب اور معنوی متضاد صورت بھی سامنے آئی ہے۔ کرومیم ان دھاتوں میں سے ایک ہے جن کو لوہے پر برقی ملمع کاری کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ کرومیم کی تہ سے نہ صرف یہ کہ اس شے کا عیب چھپ جاتا ہے اور اس کی سطح اتنی ملائم اور چمکدار بن جاتی ہے کہ اس میں شیشے کی طرح اپنا منہ دیکھا جاسکتا ہے بلکہ یہ تا اس کو زنگ کتنے سے بھی بچتی ہے۔ جب کسی چیز کو زنگ لگنا شروع ہوتا ہے تو یہ شے بتدریج ریزہ ریزہ ہو کر ختم ہو جاتی ہے۔ کرومیم سے ملمع شدہ فولاد عام طور پر بسوں، لاریوں اور ٹرکوں میں لگائی جانے والی دھات کی آرائشی چیزیں بنانے میں کام آتا ہے۔



## نظام دوران خون

دل کیا کام کرتا ہے؟

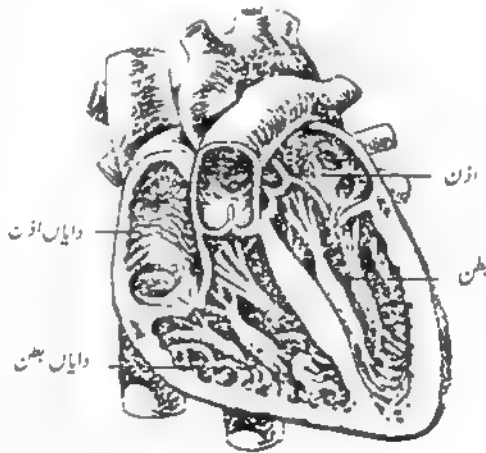
اگرچہ علم تشریح جسمانی (Anatomy) دو ہزار سال پرانا ہے، تاہم سترہویں صدی عیسوی کے آغاز تک، جب ایک انگریز طبیب ولیم ہاروے (William Harvey) نے نظام دوران خون کو وضاحت سے بیان کیا، لوگ اس بات سے واقف نہیں تھے کہ دل

دل کا ہر پار سکڑنا اور پھیلنا دل کی دھڑکن (Heart beat) کہلاتی ہے۔ ہمارا دل ایک دن میں تقریباً ایک لاکھ بار دھڑکتا ہے۔ ہر دھڑکن سے تقریباً دو اونس خون پمپ ہوتا ہے۔ اس طرح پورے دن میں ہمارا دل تقریباً 13,000 کو اونس خون پمپ کرتا ہے۔  
دل کس شکل کا ہوتا ہے؟

انسانی جسم میں کیا کام کرتا ہے۔ انسانی دل کے مختلف حصوں کی بہت احتیاط کے ساتھ تفریق کی گئی۔ تاہم لوگ اس کی اہمیت سے بھرپور ناواقف ہی رہے۔

دل ایک بہت ہی کارآمد پمپ ہے جو پورے جسم میں خون پہنچاتا ہے۔ دل عضلات سے بنا ہوتا ہے اور ایک منٹ میں تقریباً 70 بار سکڑتا اور پھیلتا ہے۔

دل کی اندرونی ساخت



دل ہند مٹھی نما عضو ہوتا ہے۔ اس کے اوپر کی جانب دو خانے ہوتے ہیں، جو اذن (Auricles) کہلاتے ہیں۔ اوپر والے دو خانوں کے نیچے دو اور خانے ہوتے ہیں جو بطن (Ventricles) کہلاتے ہیں۔ ہر اذن کا تعلق اس کے نیچے والے بطن کے ساتھ ہوتا ہے اور ان دونوں کے درمیان میں ایک پردہ (Valve) ہوتا

ہے۔ اس پردے کا یہ کام ہے کہ یہ خون کو اذن سے بطن میں داخل ہونے دیتا ہے۔ لیکن بطن سے خون کو اذن میں داخل نہیں ہونے

دیتی ہے۔ جتنا عرصہ انسان زندہ رہتا ہے، دل اپنا کام کرتا رہتا ہے۔ اور دھڑکتا رہتا ہے۔



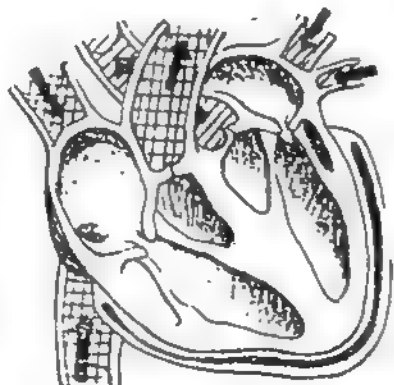
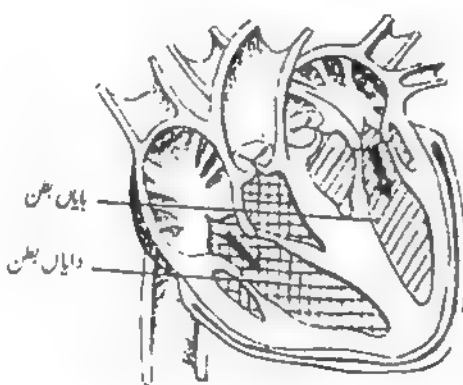
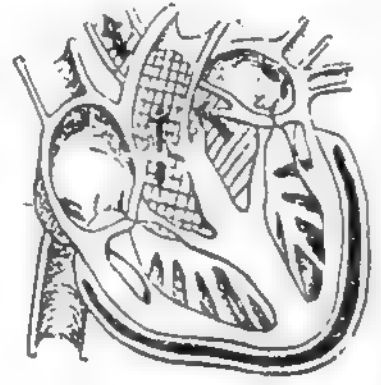
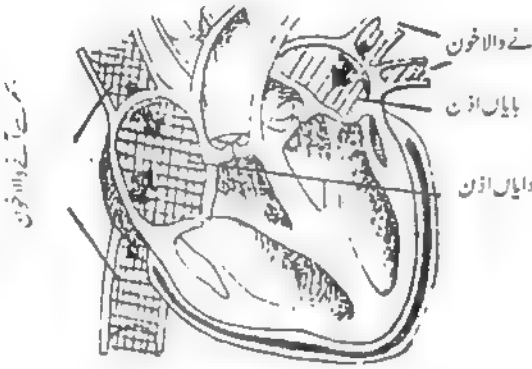
## لائٹ ہاؤس

کام کرتے ہیں۔

سائنس اس قدر ترقی کر چکی ہے کہ دل کی تبدیلی کے وقت ایب دل استعمال کیا جاتا ہے جس کے عضلات، عروق اور ویدیں مصنوعی (ٹائکون سے بنی ہوئی) ہوتی ہیں اور ان کے پردے اسٹین لیس اسٹیل کے بنے ہوتے ہیں۔ اس دل کو پمپ کرنے کے لیے ایک بہت بڑے برقی کنٹرول سسٹم کے ساتھ لگا دیا جاتا ہے۔

دیتا۔ دل میں اعصاب کا ایک جال بھی ہوتا ہے جو خون کو پمپ کرنے کے عمل میں باقاعدگی پیدا کرتا ہے۔

اگر کسی انسان کی موت واقع ہو جائے تو اس کے بعض اعضاء میں مخصوص وقت تک کام کرنے کی صلاحیت موجود رہتی ہے۔ انہی اعضاء میں دل بھی شامل ہے۔ اگر کسی مریض کے دل میں شدید خرابی پیدا ہو جائے تو سرجری کے ذریعے اس کا دل تبدیل کر کے اس کی جگہ صحت مند دل لگا دیا جاتا ہے۔ یہ عمل دل کی منتقلی کہلاتا ہے۔ منتقل شدہ دلوں میں سے تقریباً نصف تعداد میں نئے جسم میں درست





## دل کی دھڑکن کیسے سنی جاسکتی ہے؟

دل کی دھڑکن کو آپ ایک سادہ سے تجربے کی مدد سے سن سکتے ہیں۔ اس کے لئے آپ کو دو عدد قیف (جس سے کسی تنگ منہ والی چیز میں کوئی مائع ڈالا جائے) اور تقریباً دو فٹ لمبا پائپ درکار ہوگا۔ پائپ کے دونوں سروں میں ایک ایک قیف کی تختی چڑھا دیں۔ اب ایک قیف کا حلقہ دار کھلا حصہ اپنے کسی دوست کے سینے پر اس جگہ رکھیں جہاں دل ہوتا ہے۔ دوسری قیف کا سرا اپنے کان کے ساتھ لگالیں۔ اب آپ کو دھک، دھک، دھک کی آواز سنائی دے گی۔ یہی دل کی دھڑکن کی آواز ہے اور یہ دل کے خانوں کے کھلنے اور بند ہونے کی آواز ہوتی ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ ڈاکٹر جب کسی مریض کا معائنہ کرتا ہے تو ایک آلہ اسٹیتھو اسکوپ (Stethoscope) استعمال کرتا ہے۔ یہ آلہ بہت حساس ہوتا ہے اور خفیف آواز کو بھی بڑھا دیتا ہے۔ اس سے ڈاکٹر کو بیماری کی تشخیص میں مدد ملتی ہے۔

## خون جسم میں کیا کام کرتا ہے؟

ہمارے جسم میں گردش کرنے والے خون کو ”زندگی کا دریا“ بھی کہا جاتا ہے کیونکہ اسی پر ہماری زندگی کا دار و مدار ہوتا ہے۔ اگر جسم میں خون کی کمی واقع ہو جائے تو موت واقع ہو سکتی ہے۔ خون جسم کے غلیوں اور ہاتھوں کی نشو و نما اور مرمت کے لئے غذا کی طاقت پہنچاتا ہے اور غلیوں سے فاضل مادے لے کر پھیپھڑوں سے سانس کے ذریعے اور جلد سے پسینے کی شکل میں جسم سے خارج کرتا ہے۔ نیز خون میں ایسے غلبے بھی شامل ہوتے ہیں جو مختلف بیماریوں کا مقابلہ کرتے ہیں اور جسم پر لگنے والے زخم کو بھی مندمل کرتے ہیں۔

خون میں ٹھوس اور مائع، دونوں قسم کے اجزاء موجود ہوتے ہیں۔ خون میں موجود مائع پلازما (Plasma) کہلاتا ہے۔ خون

کے ٹھوس اجزاء سرخ جیسے (Red Corpuscles)، سفید جیسے (White Corpuscles) اور غلبہ بنگلی (Platelets) کہلاتے ہیں۔ لفظ Coepuscle لاطینی ہے اور اس کے معنی ہیں چھوٹا جسم (Little Body)۔

## خون کے سرخ جیسے کیا ہیں؟

ہمارے خون کا 9/10 حصہ سرخ جسموں پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ ایک قطرے میں ان کی تعداد پچیس کروڑ کے قریب ہوتی ہے۔ ان کی شکل گول ہوتی ہے۔ اور یہ درمیان سے پتے اور اطراف سے مونے ہوتے ہیں۔ یعنی مقعر (Concave) ہوتے ہیں۔ ان جسموں میں ایک مادہ ہیموگلوبن (Hemoglobin) ہوتا ہے اور اس میں لوہا پایا جاتا ہے۔ جب ہم سانس کے ذریعے آکسیجن پھیپھڑوں میں لے جاتے ہیں تو آکسیجن ہیموگلوبن میں شامل ہو جاتی ہے۔ پھیپھڑوں میں خون صاف ہوتا ہے اور جب ہم سانس باہر نکالتے ہیں تو اس میں شامل فاضل مادے کا رین ڈی آکسائیڈ کی شکل میں جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔ آکسیجن صاف خون میں شامل ہو جاتی ہے اور یہ خون کے سرخ جسموں کا ہی کام ہے کہ وہ آکسیجن جسم کے مختلف حصوں میں موجود غلیوں تک پہنچاتے ہیں۔

جب ہیموگلوبن میں آکسیجن ملتی ہے تو یہ شفاف سرخ رنگ اختیار کر لیتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ چوٹ لگنے سے بہنے والا خون ہمیشہ سرخ نظر آتا ہے۔ کیونکہ ہوا کی آکسیجن ہیموگلوبن میں مل جاتی ہے۔

خون کے سرخ جیسے پچاس سے ستر دنوں تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ اس لئے ان کا تسلسل کے ساتھ تبدیل ہوتے رہنا ضروری ہے۔ ہم یہ جانتے ہیں کہ ہڈیوں میں سرخی مائل مواد ہوتا ہے جسے ہڈی کا گودا کہتے ہیں۔ یہ خون کے سرخ جسموں کی وجہ سے ہوتا ہے۔ بعض ہڈیوں کے گودے میں سرخ جسموں کی افزائش ہوتی ہے۔





## لانتھ ہسٹوس

کے مریض کی خوراک میں ایسی اشیاء کا اضافہ کر کے کیا جاسکتا ہے جن میں لوہا زیادہ پایا جاتا ہو۔

اگر کسی شخص کے خون میں سرخ جسمیوں کی کمی واقع ہو جائے تو وہ شخص ایک بیماری (Anemia) کا شکار ہو جاتا ہے۔ ایسی بیماری کا شکار مریض کمزور اور دھلا ہو جاتا ہے۔ کیونکہ اس کے خلیوں کو مناسب مقدار میں آکسیجن نہیں ملتی۔ ہسٹیا کی کچھ اقسام کا علاج اس

O				
AB				
B				
A				
	A	B	AB	O

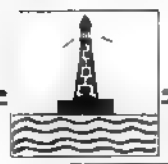
خون دینے والا (مطبی)



وصول کنندہ



ایک نوبل انعام یافتہ سائنسدان کارل لینڈسٹیز نے یہ دریافت کیا کہ انسانی خون کے چار بنیادی گروپ ہیں جن کے نام اس نے AB، B، A اور O مقرر کیے۔ انتقال خون کے عمل میں یہ ضروری ہوتا ہے کہ مریض کے خون کا جو گروپ ہو، اسے اسی گروپ کا خون دیا جائے ورنہ عدم مطابقت کی خطرناک صورت حال پیدا ہو سکتی ہے۔ مندرجہ بالا جدول میں خون کے مختلف گروپوں کی آپس میں مطابقت اور عدم مطابقت کو بیان کیا گیا ہے۔ جدول میں خون کا ایک گروپ ایسا بھی ہے جو تمام گروپوں کے ساتھ مطابقت رکھتا ہے۔ اس شکل میں مصافحہ کا انداز ”مطابقت“ اور ٹکواروں کا نشان ”عدم مطابقت“ کو ظاہر کرتا ہے۔ یاد رہے کہ انسان کی تمام نسلوں کے خون کے گروپ چار ہی ہوتے ہیں۔

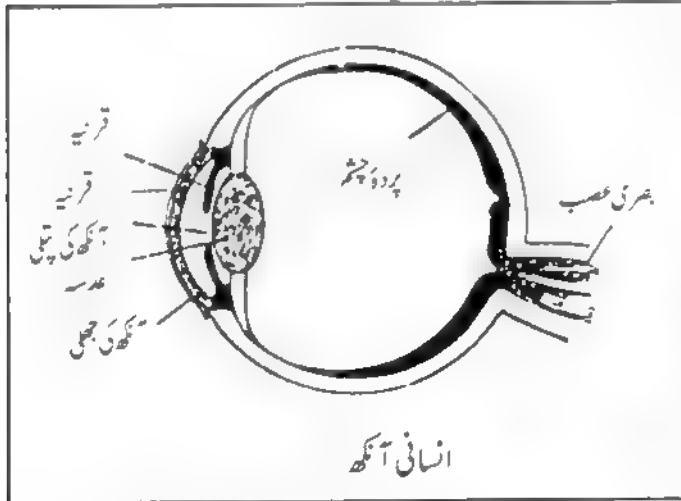


## روشنی کی ”نظر بندی“

کے دوسری طرف عصب بصری (Optic nerve) ہوتا ہے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔

ہماری کیمرا آئینہ دو عدسوں پر مشتمل ہے۔ بیرونی عدسہ ایک طرف سے محدب اور دوسری طرف سے مقعر ہوتا ہے۔ یعنی یہ ایک مقعر محدب عدسہ ہوتا ہے۔ اس عدسے کی بدولت ہماری آنکھ زیادہ وسیع رقبے سے روشنی کو اکٹھا کرنے کے قابل ہوتی ہے۔ اس عدسے کے پیچھے ایک دوہرا محدب یعنی محدب الطرفین (Double

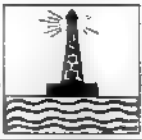
آپ بے شمار قسم کے بصری آلات، مثلاً دوربین، خوردبین، کیمرا، پروجیکٹر، طیف بین اور پیری اسکوپ وغیرہ سے واقف ہیں۔ لیکن کیا آپ جانتے ہیں کہ ان تمام آلات سے زیادہ حیرت انگیز، کثیر المقاصد اور کثیر الاستعمال آلہ کون سا ہے؟ یہ آپ کی اپنی آنکھ ہے۔ اس سے آپ مختلف درجوں کا اور انک کرتے ہیں۔ آپ اسی آنکھ کی مدد سے کسی جسم کی سمت کا تعین اور اس کے فاصلے کا اندازہ کرتے ہیں۔ آنکھ جو کچھ دیکھتی ہے، اس کی رپورٹ ذہن تک پہنچا دیتی ہے۔ کسی ناگہانی خطرے سے محفوظ رکھنے کے لئے آنکھ کے باہر ایک حفاظتی غلاف بھی موجود ہوتا ہے اور یہ سارا انتظام ایک چھوٹی سی گیند نما چیز پر مشتمل ہوتا ہے۔



(Convex) عدسہ ہوتا ہے۔ یہ عدسہ روشنی کی شعاعوں کو مزید جھکا دیتا ہے۔ اور یہ شعاعیں آنکھ میں سے زرتی ہوئی اس کی پچھلی طرف ایک ایسی شبیہ بناتی ہیں۔ جس پردے پر یہ شبیہ بنتی ہے اسے پردہ چشم (Retina) کہا جاتا ہے۔ آپ حیران ہوں گے کہ جب آنکھ کے

زمانہ قدیم میں آنکھ کے عمل کا تعلق چھونے کی حس سے سمجھا جاتا تھا۔ لوگوں کا خیال تھا کہ کوئی غیر مرئی چیز آنکھ سے نکل کر جسم سے ٹکرا کر اس کو محسوس کرتی ہے اور واپس آنکھ میں آکر بتاتی ہے کہ سامنے کیا چیز ہے۔ آج اگر ہم آنکھ کے عمل کو کیمرے کے عمل سے تشبیہ دیں تو یہ زیادہ مناسب ہوگا۔ کیمرے سے تو بچہ بچہ واقف ہے۔

آنکھ کے کام کرنے کا طریقہ بھی تقریباً وہی ہے جو کہ کیمرے کا ہے۔ انسانی آنکھ کی ساخت ہوا سے بھری ہوئی ایک کھوکھلی گیند سے ملتی جلتی ہے۔ اس کا ایک حصہ قرنیہ (Cornea) کہلاتا ہے۔ اس



## لاند ہاؤس

اس سیل پر پڑتی ہیں تو الیکٹرانوں کو حرکت کرنے پر مجبور کر دیتی ہیں اور برقی رو بہنا شروع ہو جاتی ہے۔ یہ برقی رو ایکسپوژر میٹر کی سوئی کو حرکت دیتی ہے۔ کرنٹ کی کم مقدار سوئی میں کم انصراف پیدا کرے گی اور زیادہ مقدار زیادہ انصراف پیدا کرے گی۔ چونکہ برقی رو کی کمی بیشی کا انحصار روشنی کی مقدار پر ہے۔ اس لئے کم روشنی میں سوئی کی حرکت کم ہوتی ہے اور زیادہ روشنی میں زیادہ ہوتی ہے۔ ایکسپوژر میٹر کے ڈائل پر ایک پتہ بنا بھی لگا ہوتا ہے، جس سے تصویر لینے والے کو پتہ چل جاتا ہے کہ اس وقت کسے کا سوراخ کتنا بڑا رکھنا ہے۔ جدید میٹروں میں خود کار طریقے پر اپرچر کو کنٹرول کیا جاتا ہے۔



پردہ چشم پر شبیہ الٹی بنتی ہے

فوٹو الیکٹرک سیل کے بے شمار استعمال ہیں۔ اس قسم کے بعض آلات کو "برقی آنکھیں" کہا جاتا ہے۔ مثلاً بعض مقامات پر بغیر ہاتھ لگائے دروازہ کھولنے کے لیے برقی آنکھ استعمال کی جاتی ہے۔ دروازے کے قریب روشنی کی ایک شعاع کو دروازے کے سامنے سے گزرا جاتا ہے جو دوسری جانب لگے ہوئے ایک فوٹو الیکٹرک سیل پر جا کر پڑتی ہے۔ جب کوئی شخص درمیان سے گزر کر دروازے کی جانب بڑھتا ہے تو روشنی کی یہ شعاع کٹ جاتی ہے اور سیل پر نہیں پڑتی اس طرح وہ مشین چالو ہو جاتی ہے جو دروازے کو کھولتی ہے۔ اس قسم کے دروازے ان لوگوں کے لئے بہت مفید ہوتے ہیں جنہوں نے بہت زیادہ سامان اٹھا رکھا ہو اور وہ اپنے ہاتھوں سے دروازے کو کھول نہ سکتے ہوں۔

برقی آنکھ کا ایک اور اہم استعمال سینما کی فلم میں ہوتا ہے۔ فلم

اندر الٹی تصویر بنتی ہے تو ہمیں سب کچھ سیدھا کیوں کر نظر آتا ہے؟ بات یہ ہے کہ دیکھنے کا کام ہماری آنکھ نہیں کرتی بلکہ یہ تو صرف اس منظر کی ایک شبیہ بناتی ہے جسے ہم دیکھنا چاہتے ہیں۔ پھر عصب بصری کے ذریعے یہ منظر ہمارے دماغ تک پہنچتا ہے جہاں پر فی الحقیقت "دیکھنے" کا کام ہوتا ہے۔ یعنی دماغ اس منظر کو محسوس کرتا ہے جسے ہم دیکھنا کہتے ہیں۔ اب یہ ہمارے دماغ کا کمال ہے کہ یہ اس الٹی منظر کو سیدھا کر کے دیکھتا ہے۔

آنکھ کے باہر ایک ڈھکنا بھی لگا ہوتا ہے جسے پوٹا کہتے ہیں۔ یہ روشنی کو روکنے اور آنکھ کی حفاظت کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ جب بھی پوٹا بند ہوتا ہے یہ آنکھ کو ایک مائع کے ذریعے دھونے کا کام بھی کرتا ہے۔ ہم غیر ارادی طور پر ہار ہار اپنی آنکھیں جھپکتے رہتے ہیں۔ اس کا مقصد آنکھوں میں روشنی کی بہت زیادہ مقدار کو داخل ہونے سے روکنا ہے۔ خود آنکھ کے اوپر بھی ایک باریک سی جلی آنکھ کی حفاظت کا کام کرتی ہے۔

جب پوٹا کھلا ہوتا ہے تب بھی آنکھ روشنی کی مقدار کو کنٹرول کرتی ہے۔ کیمرے میں بھی روشنی

کی مقدار کو کم یا زیادہ کرنے کے لئے اس کے سوراخ (Aperture) کو چھوٹا یا بڑا کیا جاتا ہے۔ سورج کی روشنی میں تصویر کھینچنے کے لئے ہم کیمرے کے سوراخ کو بالکل ٹھک کر دیتے ہیں۔ تاکہ روشنی کی مناسب مقدار اندر جا کر واضح شبیہ بنا سکے۔ یہ جاننے کے لئے کہ کس وقت کیمرے کے اپرچر کو کتنا بڑا ہونا چاہئے فوٹو گرافر کیمرے میں لگا ہوا ایکسپوژر میٹر استعمال کرتا ہے۔

آئیے دیکھیں کہ ایک ایکسپوژر میٹر کس طرح کام کرتا ہے۔ اس میں ایک فوٹو الیکٹرک سیل (Photo-electric Cell) استعمال کیا جاتا ہے۔ اس سیل کی خصوصیت ہے کہ یہ روشنی کے لیے حساس ہوتا ہے۔ اور روشنی کی شعاع پڑنے پر برقی رو خارج کرتا ہے۔ جتنی زیادہ روشنی پڑے گی، اتنی ہی زیادہ رو خارج ہوگی۔ برقی رو عموماً الیکٹرانوں کے بہاؤ پر مشتمل ہوتی ہے۔ روشنی کی شعاعیں جب



شفاف ہوتی ہیں اور ان کے ارد گرد سیاہ حصہ ہوتا ہے، اس لئے فلم میں سے گزرنے والی روشنی کی مقدار کا انحصار ان لائٹوں کی موٹائی پر ہوتا ہے۔ روشنی کی کسی بیش کی وجہ سے فوٹو اینکٹر سیل میں پیدا ہونے والے کرنٹ کی مقدار بھی کم یا زیادہ ہوتی رہتی ہے اور کرنٹ کی یہ مقدار لاؤڈ اسپیکروں میں جا کر آواز پیدا کرتی ہے۔ کسی منظر کو فہم تے وقت اس کا الٹ عمل کیا جاتا ہے۔ یعنی آواز کی لہریں کرنٹ میں اور کرنٹ روشنی میں تبدیل ہو کر تصویر کے ساتھ ساتھ محفوظ ہوتی چلی جاتی ہے۔

(باقی آئندہ)

چلنے کے ساتھ ساتھ آنے والی آواز اسی کی مرہون منت ہوتی ہے۔ اگر آپ کو کسی فلم کی ریل کا ٹکڑا دیکھنے کا اتفاق ہوا ہے تو شاید آپ نے غور کیا ہو کہ تصویروں کے ساتھ ساتھ کنارے پر سفید رنگ کی لائٹیں چلتی ہیں اور ان کا سلسلہ کہیں منقطع نہیں ہوتا۔ ان کی موٹائی میں کمی بیشی بھی ہوتی رہتی ہے۔ بس یہ سمجھ لیجئے کہ فلم کی آواز لائٹ میکیروں کی شکل میں فلم کے کنارے پر محفوظ ہوتی ہے۔ جب فلم چل رہی ہو تو ان لائٹوں میں سے روشنی کہ شعاع گزاری جاتی ہے۔ چونکہ یہ لائٹیں

## بقیہ انسائیکلو پیڈیا

☆ جھانواں پتھر کیا ہے؟

یہ ایک مسام دار پتھر ہوتا ہے جو آتش فشانی پہاڑوں میں سے نکلتا ہے۔ اصل میں یہ یاد دہی ہوتا ہے جس میں زمین کی تہوں میں ہونے کی وجہ سے بھاپ بھری ہوتی ہے۔

☆ پہاڑ کیسے بنے؟

بنیادی طور پر پہاڑ دو طرح سے بنے۔ زمین کی سطح گر چہ زیادہ تر سکت نظر آتی ہے لیکن اس کے اندر بہت نیچے چٹانیں حرکت میں رہتی ہیں۔ زمین کے نیچے چٹانوں کی حرکت کے اثرات کئی صدیوں کے بعد نظر آتے ہیں۔ یہ حرکت زمین کی سطح میں اس طرح سونٹیں ڈال دیتی ہے جیسے کہ کسی کپڑے میں بن جاتی ہیں۔ انہی سونٹوں کو ہم پہاڑ کہتے ہیں۔

دوسری طرح کے پہاڑ آتش فشانی کے عمل سے بنتے ہیں۔ زمین کے اندر بہت نیچے گرم پگھلی ہوئی چٹانیں یعنی ابلا ہوا دھواں وجود ہے۔ جہاں کہیں زمین کی سطح کمزور ہوتی ہے، یہ لاوا زمین سے باہر نکل آتا ہے۔ یہ عمل کئی بار ہونے سے زمین پر لاوے کی جھیلیں جمی جاتی ہیں جو کہ آخر کار آتش فشانی پہاڑ کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔

☆ کنڈ کہاں ملتے ہیں؟

آئس لینڈ میں ہیک کا پہاڑ کے قریب، نیوزی لینڈ میں رٹورڈا کے مقام پر اور سیلوشون، شمالی امریکہ میں!

☆ زیادہ تر پہاڑیاں چوٹی کے قریب بہت ڈھلوان کیوں ہو جاتی ہیں؟

بارش کی وجہ سے زمین پر سے مٹی بہ کر پہاڑی کے نچلے حصوں پر جمع ہوتی رہتی ہے۔ نتیجتاً چھوٹا حصہ کم ڈھلان اور اوپر، زیادہ ڈھلان بن جاتا ہے۔

☆ ابرق کیا ہوتی ہے؟

ابرق زمین میں پائی جاتی ہے۔ یہ اکثر تہوں میں بکھری ہوتی ہے۔ یہ بہت زیادہ گرمی برداشت کر سکتی ہے اس لیے اکثر اس کو چوبے بناتے وقت استعمال کیا جاتا ہے۔

کسی زمانے میں کڑکیوں میں شیشے کے بجائے ابرق استعمال ہوتی تھی۔

☆ کنکریاں کیسے بنتی ہیں؟

یہ پتھروں کے ٹوٹے ہوئے ٹکڑے ہوتے ہیں جن کو سمندر کا پانی گول اور ہموار بنادیتا ہے۔



# انسانیکلو پیڈیا

سمن چودھری

یہ سمندر کے انتہائی چھوٹے جانوروں کی سپیوں سے بنتا ہے۔ یہ سپیاں سمندر کی تہ پر مٹی اور ریت کے شدید دباؤ سے پتھر میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔

☆ چکنی مٹی کس چیز سے بنتی ہے؟

چٹانوں کے انتہائی چھوٹے ذرات جو کہ مٹی کی وجہ سے آپس میں ملے ہوتے ہیں چکنی مٹی کہلاتے ہیں۔

☆ چینی چکنی مٹی سفید کیوں ہوتی ہے؟

کیونکہ یہ مٹی لٹک کی چٹانوں سے بنی ہوتی ہے۔

☆ کیا دنیا کے ساحل لہروں کی وجہ سے کٹاؤ کا شکار ہیں؟

یہ درست ہے کہ بہت سے جزیرے اور براعظم سمندر کی لہروں کی قوت کی وجہ سے کٹاؤ کا شکار ہیں۔ مگر اس کے ساتھ ساتھ کچھ ساحلوں پر خشکی میں اضافہ ہو رہا ہے۔

☆ رکاز کیا ہوتا ہے؟

یہ کسی قسم کے جانور یا پودے کے باقیات ہوتے ہیں جو کہ زمین میں دفن ہو جاتے ہیں یا چٹان میں جو ست ملتے ہیں۔

☆ دنوں سے جانوروں کے رکاز بہترین حالت میں ملتے ہیں؟

وہ جانور جن کے جسموں میں ہڈیاں زیادہ ہوتی ہیں یا وہ جن کے جسم پر خول ہوتا ہے۔ رکاز ریت اور مٹی دونوں میں دفن ملتے ہیں۔

☆ رکاز سمندر کے قریب سے کیوں ملتے ہیں؟

سمندر کی تہ پر حالات رکاز بننے کے لیے بہت موزوں ہوتے ہیں اور یہاں مٹی قسم کے رکاز محفوظ رہ سکتے ہیں۔

☆ پالے یا برف کا زمین کی تہ کی ٹکست درخت میں کیا کردار ہے؟

نئی چٹانوں کی دراڑوں میں سما جاتی ہے۔ جب پالا پڑتا ہے تو یہ مٹی پھیلتی ہے اور چٹانوں کے ٹکڑے ٹوٹ جاتے ہیں۔ پال اور بارش دونوں ہی چٹانوں کو توڑتے ہیں۔

☆ گنڈ (Geyser) کیا ہوتا ہے؟

یہ اسٹن ہوئے یا گرم پانی کے جھسے ہوتے ہیں جن میں سے پانی یا کچھ فورے کی طرح اچھلتا ہے۔ (باقی صفحہ 52)

☆ بحر الکاہل کا رقبہ کتنا ہے؟

تقریباً 64 ملین مربع میل۔

☆ دنیا کا سب سے بڑا دریا کون سا ہے؟

امینون ایف ڈیوٹی امریکہ میں بہتا ہے۔ اس کا رقبہ 25 ملین مربع میل اور لمبائی 4000 میل ہے۔

☆ کون سے دریا میں سب سے زیادہ دریا اور ندی تالے مرتے ہیں؟

جوبلی امریکہ کے دریا وری نیو میں 436 دوسرے دریا اور 2000 ندیاں شامل ہوتی ہیں۔ اس کی لمبائی 2000 میل ہے۔

☆ دریا سیدھا بہنے کے بجائے خم دار کیوں ہوتے ہیں؟

جب زمین ہموار ہوتی ہے تو دریا سیدھا ہی بہتا ہے۔ مگر جب زمین نا ہموار ہو جاتی ہے اور اس کی سطح تپتیں سے بلند اور نیچیں پست ہو جاتی ہے تو دریا کو اپنا راستہ بدلنے کے لیے مجبور ہونا پڑتا ہے کیونکہ یہ صرف خشیب کی طرف بہ سکتا ہے۔

☆ آتش فشاں کیا ہے؟

ماہرین کے مطابق یہ دنیا کی سب سے خوبصورت عمارت ہے۔ یہ تقریباً ۱۵۰۰ سالوں سے مغل بادشاہ شاہ جہان نے اپنی عمارت تاج محل کے لیے حوالہ کیا۔ یہ شہر مرمر کے چبوترے پر بنایا گیا ہے اور آئروہ میں دریائے جمن کے کنارے واقع ہے۔

☆ آتش فشاں کیوں ہے؟

یہ سمندر میں نئے آتش فشاں بلند ہرے ہیں۔ جس طرف ہرے بلند ہوتی ہیں اس کی مخالف سمت میں پانی کی سطح نیچے ہو جاتی ہے۔

☆ آتش فشاں کیوں ہے؟

یہ چاند اور چاند تک سورج کی کشش ثقل کی وجہ سے اٹھتا ہے۔

☆ چاک کس چیز سے بنتا ہے؟



# خریداری تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر چیک ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک درجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ درجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ =/450 روپے اور سادہ ڈاک سے =/200 روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

## ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

## کاوش کوپن

نام .....  
 کلاس .....  
 سکشن .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 تاریخ .....

## سوال جواب کوپن

نام .....  
 عمر .....  
 تعلیم .....  
 مشغلہ .....  
 مکمل پتہ .....  
 تاریخ .....

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرا تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (ڈوکٹر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریریں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کو صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس اوارڈ یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہن نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹرنگ نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز



61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا  
جنگ پوری، نئی دہلی 110058

# سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

فہرست مطبوعات

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
180.00	(اُردو) 27- کتاب الحادی-III			ایس بی جے آف کالمن ریمڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
143.00	(اُردو) 28- کتاب الحادی-IV	19.00	1- انگلش		
151.00	(اُردو) 29- کتاب الحادی-V	13.00	2- اُردو		
360.00	(اُردو) 30- المعالجات البقراطیہ-I	36.00	3- ہندی		
270.00	(اُردو) 31- المعالجات البقراطیہ-II	16.00	4- پنجابی		
240.00	(اُردو) 32- المعالجات البقراطیہ-III	8.00	5- تامل		
131.00	(اُردو) 33- عیوان الالہائی طبقات الاطباء-I	9.00	6- تیلگو		
143.00	(اُردو) 34- عیوان الالہائی طبقات الاطباء-II	34.00	7- کنڑ		
109.00	(اُردو) 35- رسالہ جودیہ	34.00	8- اُڑیہ		
34.00	(انگریزی) 36- فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن-I	44.00	9- سہراجی		
50.00	(انگریزی) 37- فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن-II	44.00	10- عربی		
107.00	(انگریزی) 38- فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن-III	19.00	11- بنگالی		
86.00	(انگریزی) 39- اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹائل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	71.00	12- کتاب جامع لغت روایات الاودیہ والا خدیج-I	(اُردو)	
129.00	(انگریزی) 40- اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹائل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	86.00	13- کتاب جامع لغت روایات الاودیہ والا خدیج-II	(اُردو)	
	41- اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹائل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-III	275.00	14- کتاب جامع لغت روایات الاودیہ والا خدیج-III	(اُردو)	
188.00	(انگریزی) 42- کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس-I	205.00	15- امراضی قلب	(اُردو)	
340.00	(انگریزی) 43- دی کیمسٹری آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	150.00	16- امراضی ریه	(اُردو)	
131.00	(انگریزی) 44- کنٹری بیوشن نووی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارٹھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	7.00	17- آئیڈیو سرگزشت	(اُردو)	
143.00	(انگریزی) 45- میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فورسٹ ڈویژن	57.00	18- کتاب امراضی وئی البجرات-I	(اُردو)	
26.00	(انگریزی) 46- کنٹری بیوشن نووی میڈیسنل پلانٹس آف مل گڑھ	93.00	19- کتاب امراضی وئی البجرات-II	(اُردو)	
11.00	(انگریزی) 47- حکیم اچمل حاس۔ دی درین ناکل جینس	71.00	20- کتاب انگلیات	(اُردو)	
71.00	(مجلد انگریزی) 48- حکیم اچمل حاس۔ دی درین ناکل جینس	107.00	21- کتاب انگلیات	(عربی)	
57.00	(بچہ بیک انگریزی) 49- کلینیکل اسٹڈی آف ضیق انفس	169.00	22- کتاب المنصوری	(اُردو)	
05.00	(انگریزی) 50- کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	13.00	23- کتاب الابدال	(اُردو)	
04.00	(انگریزی) 51- میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش	50.00	24- کتاب تیسیر	(اُردو)	
164.00	(انگریزی)	195.00	25- کتاب الحادی-I	(اُردو)	
		190.00	26- کتاب الحادی-II	(اُردو)	

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، جوڈائزنگ سی۔ سی۔ آر۔ یو۔ ایم۔ نئی دہلی کے نام بٹا ہوئے پتلی روانہ فرمائیں۔  
..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:  
سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی 110058 فون: 5599-831, 852,862,883,897

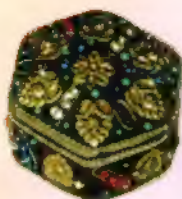
OCTOBER 2008

URDU **SCIENCE** MONTHLY  
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025  
Posted on 1st & 2nd of every month.  
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08  
Licence No .U(C)180/2006-07-08.  
Licensed to Post Without Pre-payment  
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

# Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,  
Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil  
E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in  
URL: [www.indec-overseas.com](http://www.indec-overseas.com)  
Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,  
Chandni Chowk, Delhi 110 006  
(India)  
Telefax: (0091-11) - 23926851